# 名古屋市鳴海工場整備・運営事業

# 要求水準書

平成１６年４月２８日

（平成１６年７月１６日修正）

名　古　屋　市

# 名古屋市鳴海工場整備・運営事業

# 要求水準書

## 目　次


第１編　総　　則 ..... 1

第１章　一般事項 ..... 1

１.１.１　適用範囲 ..... 1
１.１.２　用語の定義 ..... 1
１.１.３　基本事項 ..... 3
１.１.４　立地条件 ..... 4
１.１.５　関係法令等の例示 ..... 4
１.１.６　関係官公署の指導等 ..... 6
１.１.７　提出書類 ..... 6
１.１.８　モニタリング ..... 6
１.１.９　その他 ..... 8

第２章　特記事項 ..... 9

第１節　設計及び建設に関する特記事項 ..... 9
２.１.１　事前調査 ..... 9
２.１.２　本施設に係る設計 ..... 9
２.１.３　国庫補助金申請手続 ..... 9
２.１.４　一般廃棄物処理施設設置許可申請手続 ..... 9
２.１.５　官公署等申請 ..... 9
２.１.６　生活環境影響調査 ..... 10
２.１.７　環境影響評価手続（市で実施済みの部分を除く） ..... 10
２.１.８　土壌汚染対策（市で実施済みの部分を除く） ..... 11
２.１.９　本施設に係る建設工事 ..... 11
２.１.１０　テレビ電波受信障害対策 ..... 11
２.１.１１　資源一時保管施設 ..... 11
２.１.１２　仮設資源一時保管施設 ..... 11
２.１.１３　緑資源センター等の撤去 ..... 12
２.１.１４　地元還元施設 ..... 12
第２節　運営及び維持管理に関する特記事項 ..... 13
２.２.１　ごみ処理施設の運転管理 ..... 13
２.２.２　ごみ処理施設の保守管理 ..... 13
２.２.３　余熱の有効利用 ..... 13

２.２.４　溶融スラグの有効活用及び市への引渡し ..... 13
２.２.５　溶融飛灰の市への引渡し ..... 14
２.２.６　資源一時保管施設の運営及び維持管理 ..... 14
２.２.７　地元還元施設の運営及び維持管理 ..... 14
第２編　施設建設業務 ..... 15
第１章　一般事項 ..... 15
第１節　工事概要 ..... 15
１.１.１　建築工事関係 ..... 15
１.１.２　プラント工事関係 ..... 15
第２節　設計・施工要領 ..... 17
１.２.１　実施設計 ..... 17
１.２.２　実施設計図書 ..... 17
１.２.３　実施設計要領 ..... 18
１.２.４　施工要領 ..... 19
１.２.５　施工監理 ..... 20
１.２.６　材料検査 ..... 20
１.２.７　工事要領 ..... 20
第３節　試運転・引渡し ..... 24
１.３.１　試運転 ..... 24
１.３.２　教育訓練 ..... 32
１.３.３　予備品・消耗品・備品の調達 ..... 33
１.３.４　完成図書 ..... 34
１.３.５　引渡し ..... 35
１.３.６　安定稼動運転 ..... 36
第４節　かし担保 ..... 37
１.４.１　かし担保 ..... 37
１.４.２　かしの判定・補修 ..... 37
第２章　全体計画 ..... 38
第１節　設計指針 ..... 38
２.１.１　環境への負荷の低減 ..... 38
２.１.２　周辺環境との調和 ..... 38
２.１.３　環境影響評価書の遵守 ..... 38
２.１.４　災害防止 ..... 38
２.１.５　公害防止 ..... 38
２.１.６　騒音への配慮 ..... 38
２.１.７　処理の安定性 ..... 38
２.１.８　準工業地域の日影規制の遵守 ..... 38

２.１.９　電波障害発生の防止 ..... 39
２.１.１０　運転管理の信頼性 ..... 39
２.１.１１　運転管理等の安全性 ..... 39
２.１.１２　初期コスト及び維持管理の経済性 ..... 39
２.１.１３　作業環境 ..... 40
２.１.１４　維持管理の容易性 ..... 40
２.１.１５　改造の容易性 ..... 40
２.１.１６　各種機器等の名称、色区分 ..... 40
第２節　設計条件 ..... 41
２.２.１　プラント諸元 ..... 41
２.２.２　計画ごみ質 ..... 43
２.２.３　配置動線等 ..... 44
２.２.４　電子計算機を使用する設計計算 ..... 45
２.２.５　居室及び居室騒音基準 ..... 46
２.２.６　ユーティリティ条件 ..... 46
２.２.７　余熱利用計画 ..... 48
２.２.８　見学者対応 ..... 48
２.２.９　その他 ..... 49
第３節　施工条件 ..... 50
２.３.１　施工範囲及び区分 ..... 50
２.３.２　使用材質等 ..... 50
第４節　公害防止条件 ..... 51
２.４.１　排ガス基準 ..... 51
２.４.２　排水基準 ..... 51
２.４.３　工場から発生する騒音の基準 ..... 52
２.４.４　工場から発生する振動の基準 ..... 52
２.４.５　工場から発生する低周波音の基準 ..... 52
２.４.６　工場から発生する悪臭の基準 ..... 54
２.４.７　粉じんの基準 ..... 55
２.４.８　その他 ..... 55
第５節　副生成物基準 ..... 56
２.５.１　溶融スラグの基準 ..... 56
２.５.２　溶融飛灰処理物の基準 ..... 57
第３章　建築工事 ..... 58
第１節　一般事項 ..... 58
第２節　平面断面計画 ..... 59
３.２.１　ごみ処理施設 ..... 59
３.２.２　管理施設 ..... 64
３.２.３　資源一時保管施設 ..... 65

３.２.４　地元還元施設 66
３.２.５　煙突 66
第３節　構造計画 67
３.３.１　設計方針 67
３.３.２　基礎構造 67
３.３.３　上部構造 67
３.３.４　地下構造 67
３.３.５　設計荷重 68
３.３.６　構造材料 68
３.３.７　構造設計 68
第４節　防災計画 68
第５節　一般構成材 69
３.５.１　屋根 69
３.５.２　壁 69
３.５.３　床 69
３.５.４　内壁 70
３.５.５　二重天井 70
３.５.６　手摺 70
３.５.７　建具 70
３.５.８　窓 71
３.５.９　シャッター 72
３.５.１０　ガラリ 72
３.５.１１　既製品等 72
３.５.１２　その他 73
第６節　仕上・色彩計画 73
３.６.１　外部仕上げ 73
３.６.２　内部仕上げ 73
３.６.３　鉄骨の塗装 73
３.６.４　煙突外装 73
第７節　外構計画 74
３.７.１　造成計画 74
３.７.２　構内道路計画 74
３.７.３　緑地計画 75
３.７.４　道路標識等 75
３.７.５　駐車場 75
３.７.６　外灯設備 76
３.７.７　散水栓設備 76
３.７.８　その他設備 76
３.７.９　道路整備工事 76

第４章　建築機械設備工事 ..... 77
第１節　一般事項 ..... 77
４.１.１　一般事項 ..... 77
第２節　空気調和・換気設備 ..... 78
４.２.１　空調設備 ..... 78
４.２.２　換気設備等 ..... 78
４.２.３　燃焼用空気取入れ装置 ..... 79
４.２.４　排煙設備 ..... 79
第３節　給排水衛生設備 ..... 80
４.３.１　給水設備 ..... 80
４.３.２　給湯設備 ..... 81
４.３.３　排水設備 ..... 81
４.３.４　衛生設備 ..... 82
第４節　消防設備 ..... 82
４.４.１　消防設備 ..... 82
第５節　その他設備 ..... 83
４.５.１　自動窓拭き装置 ..... 83
４.５.２　建築設備用ガス設備 ..... 83
４.５.３　分析用ガス設備 ..... 83
４.５.４　洗車用水栓 ..... 83
４.５.５　ダイオキシン類対策設備 ..... 83
第５章　建築電気設備工事 ..... 85
第１節　一般事項 ..... 85
５.１.１　一般事項 ..... 85
第２節　幹線設備 ..... 86
５.２.１　幹線設備 ..... 86
第３節　動力設備 ..... 86
５.３.１　動力設備 ..... 86
第４節　照明・コンセント設備 ..... 87
５.４.１　照明・コンセント設備 ..... 87
第５節　弱電設備 ..... 89
５.５.１　自動火災報知設備 ..... 89
５.５.２　内線電話、インターホン設備 ..... 89
５.５.３　拡声放送設備 ..... 90
５.５.４　テレビ共同受信設備 ..... 90
５.５.５　電気時計設備 ..... 90
５.５.６　避雷設備 ..... 90
５.５.７　航空障害灯設備 ..... 90

第６節　エレベータ設備 ..... 91
５.６.１　エレベータ設備 ..... 91
第６章 プラント工事 ..... 92
第１節　共通事項 ..... 92
６.１.１　適用範囲 ..... 92
６.１.２　設計条件 ..... 92
６.１.３　運転条件 ..... 92
６.１.４　製作・施工条件 ..... 93
第２節　受入供給設備 ..... 99
６.２.１　ごみ等計量機 ..... 99
６.２.２　ごみ計量管理装置 ..... 100
６.２.３　投入ステージ ..... 101
６.２.４　ごみピットゲート（灰ピットゲート） ..... 101
６.２.５　ダンピングボックス ..... 101
６.２.６　ごみピット ..... 102
６.２.７　灰ピット ..... 102
６.２.８　ごみクレーン ..... 102
６.２.９　灰クレーン ..... 103
６.２.１０　ごみホッパ及び給じん装置 ..... 103
６.２.１１　ごみ前処理設備 ..... 104
６.２.１２　灰ホッパ及び給じん装置 ..... 104
６.２.１３　灰前処理設備 ..... 105
第３節　ガス化溶融設備 ..... 106
６.３.１　シャフト炉式 ..... 106
６.３.２　キルン式 ..... 110
６.３.３　流動床式 ..... 113
６.３.４　ガス改質式 ..... 116
第４節　通風煙道設備 ..... 118
６.４.１　通風設備 ..... 118
６.４.２　煙道設備 ..... 119
６.４.３　煙突（内筒）設備 ..... 119
第５節　排ガス連続測定設備 ..... 120
６.５.１　排ガス連続測定器 ..... 120
第６節　排ガス処理設備 ..... 121
６.６.１　減温塔 ..... 121
６.６.２　集じん機設備 ..... 121
６.６.３　薬剤供給設備 ..... 122
６.６.４　洗煙設備 ..... 123
６.６.５　脱硝反応装置 ..... 124

第７節　溶融飛灰処理設備 ..... 125
６.７.１　ダイオキシン類分解装置 ..... 125
６.７.２　溶融飛灰処理装置 ..... 125
６.７.３　溶融飛灰処理物搬出装置 ..... 125
６.７.４　溶融飛灰山元還元用積出装置 ..... 126
第８節　燃焼ガス冷却設備 ..... 127
６.８.１　ボイラ設備 ..... 127
６.８.２　ボイラ付帯設備 ..... 129
６.８.３　ボイラ設備（ガス改質式） ..... 130
第９節　発電設備 ..... 131
６.９.１　蒸気タービン発電設備 ..... 131
第１０節 余熱利用設備 ..... 133
第１１節 電気設備 ..... 134
６.１１.１　一般事項 ..... 134
６.１１.２　受変電設備 ..... 135
６.１１.３　所内配電設備 ..... 136
６.１１.４　電力監視装置 ..... 137
６.１１.５　動力設備 ..... 137
６.１１.６　プラント照明設備 ..... 139
６.１１.７　非常用発電設備 ..... 139
６.１１.８　配線、配管 ..... 140
第１２節 計装・自動制御設備 ..... 141
６.１２.１　一般事項 ..... 141
６.１２.２　電子計算機システム ..... 141
６.１２.３　計装、自動制御装置 ..... 143
６.１２.４　データ通信回線及び配線、配管 ..... 146
６.１２.５　プラントデータ通信システム（モニタリング） ..... 146
６.１２.６　大気発生源常時監視システム ..... 147
６.１２.７　計量管理システム ..... 149
第１３節 給水設備 ..... 150
６.１３.１　冷却水設備 ..... 150
第１４節 排水処理設備 ..... 152
第１５節 その他設備 ..... 153
６.１５.１　雑用圧縮空気供給装置 ..... 153
６.１５.２　環境用集じん装置 ..... 153
６.１５.３　自動火災検知装置 ..... 153
６.１５.４　可燃性ガス検出装置 ..... 153
６.１５.５　脱臭装置 ..... 153
６.１５.６　洗車場 ..... 153
６.１５.７　工場説明用調度品類 ..... 154

６.１５.８　工作用機器・工具 ..... 154
６.１５.９　保安用電源開閉器 ..... 154
６.１５.１０　分析用器具 ..... 154
６.１５.１１　作業用車両 ..... 154
第７章　仮設工事等 ..... 155
第１節　仮設資源一時保管施設整備工事 ..... 155
７.１.１　工事概要 ..... 155
７.１.２　工事内容 ..... 155
第２節　取り壊し工事 ..... 156
７.２.１　第一期工事 ..... 156
７.２.２　第二期工事 ..... 157
７.２.３　その他 ..... 157
第３節　仮設工事 ..... 158
７.３.１　工事概要 ..... 158
第４節　敷地造成工事・土木工事 ..... 159
７.４.１　敷地造成工事・土木工事 ..... 159
７.４.２　土壌汚染対策工事 ..... 159
第３編　施設運営業務 ..... 160
第１章　運営条件 ..... 160
第１節　運営・維持管理の業務概要 ..... 160
第２節　運営条件 ..... 161
１.２.１　運営 ..... 161
１.２.２　要求の厳守 ..... 161
１.２.３　要求水準書記載事項 ..... 161
１.２.４　ISO 環境マネジメントシステム認証の取得 ..... 161
１.２.５　モニタリング ..... 163
第２章　運営・維持管理 ..... 164
２.１.１　基本事項 ..... 164
２.１.２　運営体制 ..... 164
２.１.３　住民対応 ..... 165
２.１.４　見学者対応 ..... 166
２.１.５　帳票類の管理 ..... 166
２.１.６　ごみ処理施設の維持・管理 ..... 167
２.１.７　計量室での料金徴収 ..... 167
２.１.８　管理施設の運営維持・管理 ..... 167
２.１.９　資源一時保管施設の運営維持・管理 ..... 168

２.１.１０　地元還元施設の運営維持・管理 ..... 168
２.１.１１　余熱の有効利用 ..... 168
２.１.１２　大気発生源常時監視システム ..... 169
第３章　運転管理 ..... 170
３.１.１　基本事項 ..... 170
３.１.２　運転目標 ..... 170
３.１.３　環境保全 ..... 170
３.１.４　教育訓練 ..... 171
３.１.５　稼動計画 ..... 171
３.１.６　副生成物等の取り扱い ..... 171
３.１.７　副資材・燃料・薬品等の受入 ..... 173
３.１.８　搬入禁止物の取扱い ..... 173
３.１.９　運営・維持管理マニュアルの作成 ..... 174
３.１.１０　測定・試験等 ..... 174
３.１.１１　緊急時の対応 ..... 174
３.１.１２　運転実績報告書 ..... 175
第４章　労働安全衛生等 ..... 176
４.１.１　基本事項 ..... 176
４.１.２　安全作業 ..... 176
４.１.３　安全教育 ..... 176
第５章　保全管理 ..... 177
５.１.１　基本事項 ..... 177
５.１.２　点検・整備・補修 ..... 177
５.１.３　法定検査等 ..... 178
５.１.４　その他管理 ..... 178
第６章　事業終了時の処置 ..... 182
６.１.１　一般事項 ..... 182
６.１.２　施設からの退去 ..... 182

# 第１編　総　　則

本要求水準書は、本事業を構成する施設の設計・建設及び運営・維持管理の事項について、資格審査通過者が提出する事業提案書の提案事項の範囲とその内容の要求水準を示すものである。

事業提案書の作成にあたっては、PFI 事業の趣旨を踏まえ、経営及び技術的能力を活用し、自主性と創意工夫を発揮させて、効率的かつ効果的なごみの適正処理が行えるよう配慮された提案を求めるものである。

なお、提出された事業提案書の内容は、入札時及び本事業実施時の仕様条件として拘束される。

## 第１章　一般事項

### １.１.１　適用範囲

本要求水準書は、名古屋市（以下「市」という。）が実施する「名古屋市鳴海工場整備・運営事業」に適用する。

### １.１.２　用語の定義

本要求水準書において使用する用語を、以下のように定義する。

「事業者」:本事業の実施に際して市と事業契約を締結し、事業を実施する者をいう。

「応募企業」：施設の設計、建設、運営及び維持管理の能力を有し、本事業の入札に参加表明する単独の企業をいう。

「応募グループ」：施設の設計、建設、運営及び維持管理の能力を有し、本事業の入札に参加表明する者で、複数の企業で構成されるグループをいう。

「協力会社」：応募企業または応募グループの構成員以外の者で、事業開始後、事業者から直接業務を受託し、または請け負うことを予定している者をいう。

「応募者」：応募企業または応募グループ及び協力会社をいう。

「事業提案書」：資格審査通過者が入札説明書等に基づき作成し、期限内に提出される書類及び図書をいう。

「可燃ごみ等」：市が搬入する可燃ごみ、破砕ごみ等及び市民搬入ごみをいう。

「他工場焼却灰」：市が搬入する市の他工場で発生する焼却灰及び飛灰固化物をいう。

「破砕ごみ等」：市の破砕工場において、不燃ごみ及び粗大ごみを破砕・選別し、金属などの資源を回収した後に排出される破砕不燃物及び破砕可燃物をいう。また、破砕工場の故障等により、未処理のまま直接埋め立てることを極力回避するため、補完的に処理する不燃ごみをいう。

「市民搬入ごみ」：市民が臨時に搬入する (以下「臨時市民搬入」という。) 可燃ごみと、市の許可を受けた一般廃棄物処理業者(以下「許可業者」という。)が搬入する可燃ごみの 2 形態をいう。

「本施設」：本事業で、事業者が整備する施設及び設備の全てをいい、本事業において公共施設等として位置づけるものとする。

「ごみ処理施設」：本施設のうち、可燃ごみ等及び他工場焼却灰を処理する施設をいう。

「管理施設」：本施設のうち、運営・維持管理を行う上で必要な施設及び見学者対応施設をいう。

「資源一時保管施設」：本施設のうち、空きびん及び空き缶を一時保管する施設をいう。

「地元還元施設」：本施設のうち、地元住民がコミュニティ施設として利用する施設をいう。

「附帯施設」：本施設のうち、資源一時保管施設、地元還元施設をいう。

「ガス化溶融炉」：シャフト炉式、キルン式、流動床式及びガス改質式の４型式をいう。

「確認を受ける」：事業者が作成する本事業の施工に必要な図書類、報告、記録等が契約図書、協議内容に沿うものであるか照査し、遺漏のないことを確かめ、これを認めることをいう。なお、遺漏のある場合は、訂正、変更を求めることができる。

「環境影響評価書」：「名古屋市鳴海工場建設事業に係る環境影響評価書」をいう。

「溶融飛灰処理物」：ごみ処理施設で生成される溶融飛灰を（薬剤処理+セメント）等にて固化したものをいう。

「保安動力、保安照明」：全停電時にガス化溶融炉等を安全に停止するために必要な動力、照明をいい、非常用発電設備から電源を受けるものをいう。

「陳腐化」：新しい設備の開発などによって、相対的に現在の設備の価値が低下することをいう。

「可動部分」：プラントを構成する各要素のうち、そのもの本来の機能を発揮させるために、機械的に連続して駆動する機構を有するものをいう。

「従事職員」：運営及び維持管理業務に従事するものをいう。

「稼動計画」：ごみ処理施設の稼動及び停止計画を定めた本施設の計画をいう。

## 1.1.3　基本事項

本事業は、可燃ごみ等日量 450ｔ（年間 12 万ｔ程度）と他工場焼却灰日量 80ｔ（年間 2 万ｔ程度）を、ガス化溶融炉により適正に処理することを目的とし、施設の設計・建設を行うとともに、運営・維持管理まで一括して行うものである。

本施設の建設に際しては、設計・施工条件を遵守し提案すること。

また、ごみ処理施設は、「廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理施設の性能に関する指針について」に適合するものとする。

### 1.1.3.1　事業件名

名古屋市鳴海工場整備・運営事業

### 1.1.3.2　事業場所

愛知県名古屋市緑区鳴海町字天白 90 番地他

### 1.1.3.3　事業スケジュール

表 1-1-1 事業スケジュール（予定）に本事業の全体スケジュールを示す。

表 1-1-1　事業スケジュール（予定）

| 年度 | 16 | 17～21 | 21～41 |
|---|---|---|---|
| 内容 | （契約期間） | 設計・建設期間<br>（51 か月） | 運営・維持管理期間<br>（20 年間） |
| | 4月 入札公告<br>8月 事業提案書受付<br>10月 落札者決定<br>3月 事業契約締結 | 4月 施設設計<br>建設着手<br>試運転<br>6月 施設引き渡し期限 | 7月 施設供用開始<br>6月 施設供用終了 |

**（1） 設計・建設期間（試運転期間を含む。）**

平成 17 年 4 月から平成 21 年 6 月（51 か月）とする。

**（2） 運営・維持管理期間**

平成 21 年 7 月から平成 41 年 6 月（20 年間）とする。

### 1.1.4　立地条件

#### 1.1.4.1　敷地面積

約3ｈａ

#### 1.1.4.2　敷地条件

**（1） 事業用地**

本事業用地は名古屋市緑区西部に位置し、南区との区界付近、天白川左岸に位置する。

**（2） 現状地盤高**

N.P＋3.5m～6.6m（緑環境事業所東の通路を含む。）

#### 1.1.4.3　都市計画事項等

表　1-1-2都市計画事項等に都市計画の内容を示す。

表　1-1-2　都市計画事項等

| | |
|---|---|
| 都市計画の種類 | 名古屋市都市計画ごみ処理場 |
| 用途地域 | 工業地域、準工業地域(南道路境界線より 20m) |
| 高度地区 | 指定なし |
| 日影規制 | 日影は法規制を受けないが、周辺環境の保全に配慮し、準工業地域並の日影基準を遵守する |
| 防火指定 | 準防火 |
| 建ぺい率 | 60%(角地適用を受ける場合 70%以下) |
| 容積率 | 200% |
| 絶対高さ | 指定なし |
| 建築協定 | 指定なし |
| 壁面後退 | 指定なし |
| 緑地率 | 20%以上 |
| その他 | 表　1-1-3関係法令等例示一覧に準ずる |

注）地域規制

河川保全区域:敷地西側の天白川堤防敷地境界から政令で定められる距離 (18m以内)における地下部分の工事は制約を受ける。

### 1.1.5　関係法令等の例示

表　1-1-3関係法令等例示一覧に、設計・建設及び運営・維持管理に関する関係法令等の例を示す。

表 1-1-3　関係法令等例示一覧

| | |
|---|---|
| 環境基本法<br>建築基準法<br>建設業法<br>消防法<br>下水道法<br>水道法<br>大気汚染防止法<br>水質汚濁防止法<br>騒音規制法<br>振動規制法<br>悪臭防止法 | 名古屋市環境基本条例<br>名古屋市建築基準法施行条例<br>名古屋市火災予防条例<br>名古屋市下水道条例<br>名古屋市水道給水条例<br>名古屋市環境影響評価条例<br>市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例（以下「環境保全条例」という。）<br>名古屋市都市景観条例<br>名古屋市産業廃棄物の適正な処理及び資源化の推進に関する条例 |
| 土壌汚染対策法<br>労働基準法<br>労働安全衛生法<br>航空法<br>電波法<br>有線電気通信法<br>電気事業法<br>計量法<br>高圧ガス取締法<br>廃棄物の処理及び清掃に関する法律<br>都市計画法<br>ダイオキシン類対策特別措置法<br>毒物及び劇物取締法<br>河川法<br>容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進に関する法律<br>道路法<br>道路交通法<br>工業用水法<br>エネルギーの使用の合理化に関する法律<br>建設工事に係る再資源化等に関する法律<br>高圧ガス保安法 | クレーン等安全規則<br>クレーン構造規格<br>電気機械器具防爆構造規格<br>ボイラ構造規格<br>ボイラ及び圧力容器安全規則<br>圧力容器構造規格<br>日本工業規格(JIS)<br>日本電機工業会標準規格(JEM)<br>電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)<br>内線規程<br>電気供給約款<br>ガス供給約款<br>ISO 国際規格<br>名古屋市建築物環境配慮指針<br>ごみ処理施設性能指針<br>一般高圧ガス保安規則<br>特定化学物質等障害予防規則<br>事務所衛生基準規則<br>危険物の規制に関する規則･政令<br>発電用火力設備に関する技術基準<br>電気設備に関する技術基準<br>電気工作物の溶接に関する技術基準<br>名古屋市地震防災強化計画<br>廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱<br>その他関係法令、規格、規程及び技術指針 |
| 愛知県環境基本条例<br>県民の生活環境の保全等に関する条例 | |

### １.１.６　関係官公署の指導等

設計・建設及び運営・維持管理にあたっては、関係官公署の指導等に従う。

### １.１.７　提出書類

本施設の設計・建設及び運営・維持管理に関して、市及び官公署が資料、報告、記録等の提出の指示・要求をする場合は、すみやかに作成・提出すること。

### １.１.８　モニタリング

市は、事業者が事業提案内容に基づいた業務を確実に実施し、事業契約書及び要求水準書に定める要求水準を達成していることを確認するとともに、事業者の財務状況を把握するため、以下の監視、測定や評価等のモニタリングを行う。

#### １.１.８.１　本事業の実施状況の確認

市は、本事業の各段階において、事業契約書に定めるところにより、定期的にモニタリングを行う。また、市が必要と認める場合には、随時モニタリングを行う。

なお、モニタリングに要する費用は、事業者側に発生する費用を除き市の負担とする。

**（１） 実施設計モニタリング**

市は、実施設計図書が提出された時点で、その設計が、事業提案書の内容に基づくものであって、事業契約書及び要求水準書に定める要求水準に適合するものであるか否かについて確認を行う。

**（２） 工事施工モニタリング**

① 工事着手前

事業者は、「建築基準法」に規定される工事監理者及び「建設業法」に規定される主任技術者又は監理技術者をして工事監理を行わせるが、市は工事着手前にその体制などについて確認を行う。

② 定期

市は、定期的に工事施工の進捗状況及び工事監理の状況について確認を行う。

③ 随時

市は、必要と認める場合には、工事施工及び工事監理について確認を行う。

④ 中間確認

市は、本施設が設計図書に従い建設されていることを確認するために、工期中、必要な事項に関する中間確認を実施する。中間確認の結果、工事の内容が設計図書に適合しない場合には、市は補修又は改造を求めることができる。

### （3） 工事完成モニタリング

市は、施設の状態が事業契約書及び要求水準書に定める要求水準に適合するものであるか否かについて確認を行う。確認の結果、本施設事業契約書及び要求水準書に定める要求水準に適合しない場合には、市は補修又は改造を求めることができる。

また、市は、施設の引渡し前に事業者が作成・提出する、運営・維持管理マニュアル、運営維持管理業務体制及び業務仕様書等を確認する。

### （4） 運営・維持管理モニタリング

① 定期

市は、運営・維持管理マニュアル及び業務仕様書等のとおり運営・維持管理業務が遂行されているか、業務報告書及び施設への立入検査等により四半期毎に業務の実施状況を確認する。

また、次の内容についても確認を行う。

- ISO14001 環境マネジメントシステムの適正運用の確認
- 排ガス測定やダイオキシン類測定などの結果確認
- 年間運営・維持管理業務計画書の確認
- 公金徴収業務に関する報告確認（手数料徴収状況報告書）
- 溶融スラグの品質試験結果の確認
- 溶融スラグ活用状況の確認
- その他測定機器による検査確認
- 安全基準、衛生基準の確認等
- その他、市が必要とする確認

② 随時

市は、必要と認める場合には、運営・維持管理業務の遂行について確認を行う。

また、停止改善措置や継続改善措置の判断時に確認を行う。

なお、市は、プラントデータ通信システムにより、ごみ処理施設等の稼働状況を必要に応じて確認する。

#### １.１.８.２　財務状況の確認

市は、財務状況について、事業契約書に定めるところにより、定期的にモニタリングを行う。

なお、モニタリングに要する費用は、事業者側に発生する費用を除き、市の負担とする。

**（１） 財務状況モニタリング**

事業者は、毎事業年度、財務書類（商法第 281 条第 1 項に規定する計算書類）を作成し、自己の費用をもって公認会計士又は監査法人による監査を受けた上で、監査報告書とともに毎事業年度経過後３か月以内に市に提出する。

市は、当該財務書類等を受領後、財務状況の健全性について確認を行う。

### １.１.９　その他

本要求水準書において「設計仕様」と記載された箇所については、応募者の設計仕様値を記入する。

# 第２章　特記事項

## 第１節　設計及び建設に関する特記事項

事業者が行う、設計及び建設に関する主な業務は、次のとおりとする。

### ２.１.１　事前調査

本施設の設計・建設を実施するにあたり、市が提供する資料を補完する目的で、事業者が必要と判断する測量調査、地質調査等を設計前に行う。

### ２.１.２　本施設に係る設計

要求水準書、事業提案書及び事業契約書、関係法令、その他市の指示するものに基づき、本施設の設計を行う。設計完了後、要求水準書に規定する書類を提出し、市の確認を受ける。

### ２.１.３　国庫補助金申請手続

「国庫補助金交付要綱」に基づく国庫補助金申請手続は、本施設の設置者である事業者が行い、市は必要に応じて事業者の支援を行う。なお、申請手続に必要となる「ごみ処理基本計画」、「廃棄物循環型社会基盤施設整備計画」等は、市が作成する。

### ２.１.４　一般廃棄物処理施設設置許可申請手続

一般廃棄物処理施設の設置許可申請の手続、その他本事業の実施にあたり必要となる申請手続は、本施設の設置者である事業者が行う。

なお、申請手続は事業者の責任で行うが、必要に応じ、市の助言を得ることができる。

### ２.１.５　官公署等申請

事業者は、建築物の確認申請を市へ提出する。

また、その他本事業の実施にあたり必要となる申請手続を行う。

なお、申請手続は事業者の責任で行うが、必要に応じ、市の助言を得ることができる。

### ２.１.６　生活環境影響調査

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号)」に基づき、一般廃棄物処理施設設置許可申請に必要となる生活環境影響調査を実施する。

調査の詳細は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（昭和 46 年 9 月 23 日厚令第 35 号)」及び「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（平成 10 年 10 月厚生省生活衛生局水道環境部)」を参照のこと。

なお、現況把握については、環境影響評価書の現況調査実施年度の状況から生活環境影響調査の作業を実施する年度の状況が大きく変化していない事を確認したうえで、環境影響評価書の現況調査の結果を流用することができる。

### ２.１.７　環境影響評価手続（市で実施済みの部分を除く）

市は、名古屋市環境影響評価条例に基づく環境影響評価を行っており、現在環境影響評価手続上の事後調査（解体工事部分）を実施している。（詳細はホームページ参照。）

これを受け、事業者は、表 １-２-１のうち、工事完了後の事後調査計画書の提出、工事中及び工事完了後の事後調査の実施並びにこれらの事後調査結果報告書（解体工事部分の調査結果も含む）の提出が必要となる。

表 １-２-１　環境影響評価（事後調査）の手続き（参考）

| | 対象 | 事項 | | 実施者 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 環境アセスメント手続き | 工事中 | 計画書の作成・提出 | | 市 | | | | | | | | |
| | | 調査の実施 | 解体工事 | 市 | | | | | | | | |
| | | | 新築工事 | 事業者 | | | | | | | | |
| | | 結果報告書の作成・提出 | | 事業者 | | | | | | | | |
| | 工事完了後 | 計画書の作成・提出 | | 事業者 | | | | | | | | |
| | | 調査の実施 | | 事業者 | | | | | | | | |
| | | 結果報告書の作成・提出 | | 事業者 | | | | | | | | |
| その他 | 工事中 | 新築工事時の事後調査実施計画書の検討 | | 市及び事業者 | | | | | | | | |

### ２.１.８　土壌汚染対策（市で実施済みの部分を除く）

旧鳴海工場の解体工事において、土地の改変を伴う部分（環境影響評価書 P472 の図 7-8-10 中の 18、19、23 の区域）については、市が土壌汚染対策を実施する予定であるが、残りの部分については、事業者が実施する。

具体的には、解体工事において土地の改変を伴う部分以外の区域及び市が解体工事後に改めて実施する「環境保全条例」に基づき定められた「土壌汚染対策指針」に準拠した調査で新たに土壌汚染が確認された区域を対象とする。

なお、詳細は「第２編　１.２.７.４　土壌汚染対策、７.４.２　土壌汚染対策工事」を参照のこと。

### ２.１.９　本施設に係る建設工事

各種関係法令及び工事の安全等に関する指針等を遵守し、設計図書及び施工計画に従って、ごみ処理施設、管理施設、附帯施設の建設工事を実施する。

### ２.１.１０　テレビ電波受信障害対策

事業者は、建設前の受信状況調査、建設期間中及び建設後の受信状況調査業務と、本施設が原因となるテレビ電波受信障害対策（以下、「電波障害対策」という。）を行う。

なお、電波障害に関する住民等の窓口は市が担当するものとし、対策箇所及び対策方法の特定も市が行うものとする。

詳細は「第２編　２.１.９　電波障害発生の防止」を参照のこと。

### ２.１.１１　資源一時保管施設

この施設は、資源である空きびん及び空き缶を一時保管する施設である。

空きびんの搬入量は 22t/日であり、最大ストック 44t/日（2 日分）のストックヤードを整備し、受入、搬出に必要なスペースを確保するとともに、パレット置場、びんかご置場を確保する。

空き缶の搬入量は 12t/日であり、最大ストック 24t/日（2 日分）のストックヤードを整備し、受入、搬出に必要なスペースを確保する。また、騒音の低減等の観点から建屋内保管とする。

なお、詳細は「第２編　３.２.３　資源一時保管施設」を参照のこと。

### ２.１.１２　仮設資源一時保管施設

工事期間中においても資源化業務を継続するため、仮設資源一時保管施設を設置する。

なお、この間の仮設資源一時保管施設の運営は市が行い、搬出入車は緑環境事業所の出入口を使用する。

詳細は「第２編　第７章　第１節　仮設資源一時保管施設整備工事」を参照のこと。

### ２.１.１３　緑資源センター等の撤去

仮設資源一時保管施設の整備後、緑資源センター、駐車場、路盤及び本施設の建設で支障となる地下埋設物を撤去する。ただし、緑環境事業所の給油所及び天白川水質観測所は取り壊し工事対象外とし、本施設整備後も現況のまま使用するものとする。

### ２.１.１４　地元還元施設

この施設は、地元住民がコミュニティ施設として利用する施設である。

なお、施設の延べ床面積は 400 ㎡程度の規模を確保するものとするが、実施設計の段階で市と地元との協議を踏まえ、内容を決定する。

詳細は「第２編　３.２.４　地元還元施設」を参照のこと。

## 第２節　運営及び維持管理に関する特記事項

事業者が行う、運営及び維持管理に関する主な業務は、次のとおりとする。

### ２.２.１　ごみ処理施設の運転管理

市が搬入する可燃ごみ等及び他工場焼却灰を受け入れ、安定した施設の運転を行い適正に処理する。特に、地震、風水害、火災、その他の災害時においては、人身の安全を確保するとともに、必要に応じて施設を安全に停止させる。

また、環境保全関係法令及び要求水準書等に規定する性能を厳守し、周辺地域の環境はもとより、地球環境に配慮した施設の運転を行う。さらに、労働安全衛生法等関係法令を遵守し、安全かつ快適な作業環境のもとで運転を行い、職場における労働者の安全と健康を確保する。

### ２.２.２　ごみ処理施設の保守管理

常に十分な性能が発揮できるように設備の機能を維持するため、適切なごみ処理施設の点検、保守、補修、更新、その他一切の保守管理業務を行う。

なお、定期点検、定期整備については、市全体の工場の年次計画に基づき稼動計画をたてる。

### ２.２.３　余熱の有効利用

本施設で発生する熱エネルギーを利用して、積極的に発電を行うとともに、緑環境事業所への高温水の供給の他に、本施設内の冷暖房、給湯を行う。発電した電力については、所内動力を賄った上で、余剰電力がある場合には、事業者が電気事業者へ売却できることとする。

### ２.２.４　溶融スラグの有効活用及び市への引渡し

本施設で生成される溶融スラグについては、可能な限り事業者が有効活用を図るものとする。

なお、市は、市発注の一部の公共工事において発注仕様書に溶融スラグの活用を明記する予定である。

一方、有効活用を図ることができない溶融スラグについては、事業者の負担（運搬費相当額）で市へ引き渡すこととし、この場合における引渡し場所は、本施設内とする。

詳細は「第３編　３.１.６.１　溶融スラグ」を参照のこと。

### ２.２.５　溶融飛灰の市への引渡し

本施設で生成される溶融飛灰については、市による活用方法あるいは処分方法にあわせて適正に処理した後、すべて市へ引き渡すものする。また、事業者は溶融飛灰の有効活用に関して活用方法の提案を含め、市へ必要な協力を行うこととする。なお、溶融飛灰の引き渡し場所は、本施設内とする。

詳細は「第３編　３.１.６.２　溶融飛灰」を参照のこと。

### ２.２.６　資源一時保管施設の運営及び維持管理

資源一時保管施設において、空きびん及び空き缶の一時保管業務を行うとともに、施設の保守管理、清掃、警備等の維持管理業務を行う。

なお、空き缶のプレス等の処理は行わないが、運営にあたっては、騒音に十分注意すること。

詳細は「第３編　２.１.９　資源一時保管施設の運営維持・管理」を参照のこと。

### ２.２.７　地元還元施設の運営及び維持管理

地元還元施設について、利用の受付及び窓口業務、台帳管理による利用状況の把握等の運営業務及び施設の保守管理、清掃、警備等の維持管理業務を行う。なお、具体的な業務内容については、市と地元との協議を踏まえ、内容を決定する。

詳細は「第３編　２.１.１０　地元還元施設の運営維持・管理」を参照のこと。

# 第２編　施設建設業務

## 第１章　一般事項

### 第１節　工事概要

事業用地内の造成工事を行い、ごみ処理施設、管理施設、附帯施設を建設する。

#### １.１.１　建築工事関係

① 土地造成工事（土壌汚染対策を含む。）
　土地造成工事の計画・設計・施工　一式
② 建築本体工事
　ごみ処理施設、管理施設、附帯施設の計画・設計・施工　一式
③ 建築機械設備工事
　②の施設に係わる建築機械設備の計画・設計・施工　一式
④ 建築電気設備工事
　②の施設に係わる建築電気設備の計画・設計・施工　一式
⑤ 外構工事
　外構工事の計画・設計・施工　一式
⑥ その他要求水準書に記載のある関係物件の計画・設計・施工　一式

#### １.１.２　プラント工事関係

① ごみ処理プラント及び附帯設備の計画・設計・施工　一式
② その他要求水準書に記載のある関係物件の計画・設計・施工　一式

なお、計画・設計・施工する施設は、表 ２-１-１施設の概要に示すものである。

表 2-1-1　施設の概要

| 項　　目 | 概　　要 | 摘　　要 |
|---|---|---|
| **1．ごみ処理施設** | | |
| ① 型式 | 連続運転式ガス化溶融炉 | 型式はシャフト式、キルン式、流動床式、ガス改質式のいずれかとする。 |
| ② 施設規模･処理量 | 可燃ごみ等　450ｔ/日<br>（12 万ｔ/年程度）<br>〔可燃ごみ：400t/日程度<br>破砕ごみ等：50t/日程度〕<br>他工場焼却灰　80ｔ/日<br>（2 万ｔ/年程度）<br>〔焼　却　灰：64t/日程度<br>飛灰固化物：16t/日程度〕 | |
| ③ 系列数 | 2 系列または 3 系列<br>（2 系列の提案ができるのは、1 系列の処理量 112.5t/日以上の実機での運転実績を有することとする。） | |
| **2．管理施設** | | |
| ① 施設内容 | 管理事務所、見学者対応施設<br>設計仕様による。<br>（ごみ処理施設内または別棟とするかは設計仕様とするが、地元還元施設とは隣接させることとする。） | 別棟とする場合には、ごみ処理施設への渡り廊下を設ける。 |
| ② 延べ床面積 | | |
| **附帯施設** **3．資源一時保管施設** | | |
| ① 保管の種類 | 資源（空きびん、空き缶） | 一時保管のみを行い圧縮等の処理は行わない。 |
| ② 施設規模 | 空きびん　22t/日<br>（最大 2 日分保管できること）<br>空き缶（建屋内）　12t/日<br>（最大 2 日分保管できること） | |
| **附帯施設** **4．地元還元施設** | | |
| ① 延べ床面積 | 400m² 程度とする。<br>（管理施設と隣接させる。） | 具体的な内容については、実施設計の段階で市と地元との協議を踏まえ決定する。 |

## 第２節　設計・施工要領

### １.２.１　実施設計

実施設計は、次の図書に基づいて設計する。

① 名古屋市鳴海工場整備・運営事業に関する図書

- 名古屋市鳴海工場整備・運営事業　「要求水準書」
- 名古屋市鳴海工場整備・運営事業　「事業提案書」

② その他図書

- 敷地測量図
- 日本建築学会規定及び構造設計基準
- 国土交通省工事共通仕様書（最新版）
- 空気調和衛生工学便覧
- その他市の指示するもの

### １.２.２　実施設計図書

実施設計完了後、次の図書類（以下「実施設計図書」という。）を提出し、市の確認を受ける。

なお、実施設計図書の作成に先立って、その内容を示す目次・リストを作成し、市の確認（実施設計モニタリング）を受ける。

図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「第２編　施設建設業務　１.３.４　完成図書」に準じたものとする。

#### １.２.２.１　建築工事関係

| | |
|---|---|
| ① 土地造成設計図 | 5 部（内縮刷版　3 部） |
| ② 建築意匠設計図 | 5 部（内縮刷版　3 部） |
| ③ 建築構造設計図<br>（実施設計において、市が必要と認めるもの） | 5 部（内縮刷版　3 部） |
| ④ 建築電気設備設計図（同上） | 5 部（内縮刷版　3 部） |
| ⑤ 建築機械設備設計図（同上） | 5 部（内縮刷版　3 部） |
| ⑥ 外構設計図（同上） | 5 部（内縮刷版　3 部） |
| ⑦ 透視図（パース図）（異なる２視点から各１葉） | 5 部 |
| ⑧ 各工事仕様書 | 5 部 |
| ⑨ 各工事計算書 | 5 部 |
| ⑩ 各工事積算内訳書（見積比較表を含む） | 5 部 |
| ⑪ その他必要なもの | |

#### １.２.２.２　プラント工事関係

① 設計図　5 部（内縮刷版　3 部）
（実施設計において、市が必要と認めるもの）
② 工事仕様書　5 部
③ 設計計算書　5 部
（実施設計において、市が必要と認めるもの）
④ 工事積算内訳書　5 部
⑤ 建設工事工程表　5 部
（建築工事を含み PERT 表示とする。）
⑥ その他必要なもの

#### １.２.２.３　その他

① 「第２編　施設建設業務　１.２.１②その他図書」の記載内容によりがたいものは、「第２編　施設建設業務　１.２.２.１⑧各工事仕様書」及び「第２編　施設建設業務　１.２.２.２②工事仕様書」に記載すること。
② 実施設計が環境影響評価書を遵守する内容であるか明確にすること。

### １.２.３　実施設計要領

実施設計要領は以下による。

#### １.２.３.１　実施設計の変更

実施設計完了後に「要求水準書　第２編」に適合しない箇所が発見された場合には、事業者の責任において「要求水準書　第２編」を満足させる変更を行うものとする。

#### １.２.３.２　要求水準書記載事項

**（１） 記載事項の補足等**

「要求水準書　第２編」で記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げるものではない。

「要求水準書　第２編」に明記されていない事項であっても、施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものについては、全て事業者の責任において補足・完備させなければならない。

**（２） 参考図等の取扱い**

「要求水準書　第２編」の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。

事業者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。

#### 1.2.3.3　疑義の解釈

「要求水準書　第２編」等に疑義が生じた場合は、市と事業者での協議のうえ決定する。

#### 1.2.3.4　各工事積算内訳書の作成

各工事積算内訳書を作成し、提出する。なお、書式等については、市と協議して定める。

### 1.2.4　施工要領

#### 1.2.4.1　設計図書

建築工事及びプラント工事（以下「本工事」という。）は、次の図書（以下「設計図書」という。）に基づき施工する。

① 市が確認した実施設計図書
② 名古屋市鳴海工場整備・運営事業　「要求水準書　第２編」
③ 名古屋市鳴海工場整備・運営事業　「事業提案書」
④ 国土交通省工事共通仕様書（最新版）
- 土木工事共通仕様書
- 建築工事共通仕様書
- 機械設備工事共通仕様書
- 電気設備工事共通仕様書
- 構内電話設備工事共通仕様書

⑤ その他市と事業者が協議して定めたもの

#### 1.2.4.2　施工図等の提出

本工事の施工にあたっては、装置毎に仕様書、製作図、施工図、計算書、施工要領書、検討書等を作成し、各施工の段階前に提出して、市の確認を受けること。

なお、提出部数は各 5 部とする。

#### 1.2.4.3　器材指定製作者一覧表

事業者は、器材指定製作者一覧表（プラント、建築、建築機械設備、建築電気設備工事）を提出し、市の確認を受けた後に一覧表に記載されたものから選定する。

#### 1.2.4.4　鉄骨製作工場の選定

事業者は、建築本体工事における鉄骨製作工場を、軽微な建築物（工作物）を除き下記のいずれかに該当するものから選定する。

① 鉄骨建設業協会（鉄建協）の工場認定基準によるＳまたはＡグレード
② 全国鉄構工業連合会（全構連）の工場認定基準によるＨグレード

### 1.2.5　施工監理

事業者は、「建築基準法」に規定される工事監理者及び「建設業法」に規定される主任技術者または監理技術者を配置し、工事監理を行う。

また、市は、工事施工モニタリングを実施し、工事施工及び工事監理の状況の確認を行う。

#### 1.2.5.1　工事記録

環境影響評価書に示した環境保全措置の実施状況等、事後調査結果報告書の作成に必要となる工事記録を適切に実施すること。

#### 1.2.5.2　日報及び月報の提出

本工事期間中の日報及び月報を作成し提出する。（工事関係車両台数の集計も含み、月報には、主要な工事記録写真を添付する。）

#### 1.2.5.3　工事記録写真

月報に添付する工事記録写真以外に、工事の進捗状況に沿った、工事記録写真を十分に撮影し、市の指示がある時はすみやかに提出する。

### 1.2.6　材料検査

本工事に使用する材料の検査は次のとおり行う。

#### 1.2.6.1　材料の検査

本工事に使用する機器、材料の検査は、事業者が行う。市立会いの指示がある場合には、事業者は協力すること。材料検査書の内容は、市と事業者が協議して定める。

### 1.2.7　工事要領

#### 1.2.7.1　事業用地

事業用地は、「図面 1、図面 3」による。

#### 1.2.7.2　残存工作物及び樹木

本工事の実施にあたり、障害となる工作物や樹木は、撤去処分する。

なお、旧鳴海工場解体工事後の残存工作物及び樹木については、「図面 3」に示す。

### １.２.７.３　地中障害物

本工事の実施にあたり、障害となる地中障害物は、事業者の負担により適切に処分する。旧鳴海工場は、解体工事で FL ラインから上の部分を撤去しており、地中部分は残置している。事業者は、本工事で残置する旧工場の地下残存物と新工場地下埋設物について、判別できるよう図書を作成する。なお、予期しない大型の地中障害物が発見された場合、市と事業者は協議を行う。

### １.２.７.４　土壌汚染対策

環境影響評価書で示した約 6,100m³ の汚染土壌の内、市が解体工事で土壌汚染対策を実施する予定の約 1,100m³ を除く約 5,000m³ の汚染土壌は、事業者が汚染の程度に応じ、「環境保全条例」に基づき定められた土壌汚染対策指針に示された拡散防止措置を行う。また、旧鳴海工場の解体後に市が実施する追加調査により確認された汚染土壌及び建設工事中に新たに確認された汚染土壌についても、同様な拡散防止措置を行う。

### １.２.７.５　建設副産物の再生資源化等

#### （１）　建設発生土

建設発生土は、極力場内で再利用することとし、場内に仮置きする場合には、発生土の飛散・流出対策を講ずること。

また、再利用できない余剰な残土は、場外で有効利用を図ることとし、運搬にあたっては発生土をまき散らさないよう荷台をシートで覆う等、適切な措置を講ずること。

#### （２）　建設廃棄物

発生した建設廃棄物の分別を徹底し、「建設工事に係る再資源化等に関する法律」に基づき、廃棄物の再利用化・再資源化に努める。

① 鉄くずは、再資源化し、有効利用に努める。
② コンクリートがらは、概ね 100％破砕し、再生砕石等として有効利用に努める。
③ アスファルトがらは、概ね 100％を再生加熱アスファルト混合物等として有効利用に努める。
④ 木くずは、チップ化等、有効利用に努める。

なお、再利用化・再資源化しても残る建設廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設廃棄物処理ガイドラインのマニフェストシステム」及び「名古屋市産業廃棄物の適正な処理及び資源化の推進に関する条例」等に基づき、事業者の責任において処理する。

### １.２.７.６　工事用車両の搬出入経路

工事用車両の事業用地への出入りは、「図面 4」により計画する。なお、工事用車両の待機は用地内で行い、周辺道路に駐停車をしないこと。必要により、用地内に仮設道路を設ける。

### １.２.７.７　仮設物

① 場内に仮設物を設ける場合は、事前に仮設物設置計画書を提出し、市の確認を受けること。

② 仮囲い等は、本事業に先立って行う旧鳴海工場の解体工事で残置するものを継続して有効利用することができるが、追加して設置する必要があることも留意する。なお、これらの維持管理及び使用後の撤去費用は、事業者の負担とする。

③ 事業者は、場内に仮設事務所を設置し、現場代理人をして建設工事の進行管理等を行うとともに地元住民等の要望・苦情等の受付けを行う。なお、要望・苦情等の対応は市が行うものとするが、事業者は対応に協力するものとする。

④ 仮設事務所には、市との打合せスペースを設けるとともにモニタリングや住民対応等、必要な業務に使用する市の事務スペース（50m²程度）も別途設けることとし、必要な備品類を確保すること。

⑤ 工事の進捗状況を地元住民にお知らせする掲示板等を、南側と東側の道路に面した場所に設置し、情報提供に努める。

### １.２.７.８　施工方法及び公害防止対策

① 工事用車両は、構内で車輪・車体等に付着した土砂を水洗浄により十分除去したことを確認した後、退出する。それでもなお、公道が土砂で汚れた場合には、適宜路面の洗浄を行う。

② 「特定建設作業に係る騒音・振動の規制基準」を遵守するとともに、特定建設作業以外の建設作業についても、この規制基準の基準値を遵守する。

③ 粉じんが発生する恐れのある場合は、適宜散水を行う等必要な措置を行う。

④ 工事排水は事前に市上下水道局と協議を行った後、適正に処理し、下水道へ放流する。特に事業予定地及び周辺の地下水には、トリクロロエチレンとテトラクロロエチレンの汚染が認められているので、掘削工事に伴う湧出水には十分留意すること。なお、下水道放流基準は表 2-2-9 下水道放流水水質基準に示す。また、「下水道法」に基づき、定期的に水質測定を行うこと。

⑤ 工事用車両が通行する道路等に対する養生を十分行う。

⑥ 工事用車両は極力低公害車を使用し、工事機械は排出ガス対策型、低騒音低振動型を用いること。また、省エネルギー型の工事機械を活用し、エネルギーの有効利用に努める。

⑦ 高炉セメントの使用に努める。
⑧ 熱帯木材合板の使用を抑制する。
⑨ 地下掘削は周辺地盤の変位、地下水位低下の発生を防止する工法を採用する。

### 1.2.7.9　安全・保安

① 工事現場全体の保安のため、必要に応じた人員の警備員を配置し、事業用地の管理を行う。
② 事業用地の工事車両の出入口では、必ず交通整理を行い、一般通行車両の安全を図るとともに、緑環境事業所から入出庫する収集車と交錯しないように注意すること。
③ 上記①、②の期間は、工事着工日より工事完工日までとする。
④ 工事資材の搬入が極端に集中しないよう搬入時期・時間の分散化に努めること。また、通勤は極力相乗りとし、通勤車両台数の抑制に努めること。
⑤ 工事中は標識及び作業者板等を適切に配置し、注意喚起を行うこと。
⑥ 作業時に地震等の緊急防災情報が発表された場合、あらかじめ作成し、市に提出した建設期間中の緊急防災マニュアルに従い行動するものとする。また、作業時間外の災害の発生を考慮し、荷物の落下や重機の転倒等に配慮した配置とすることで、被害が最小になるようにする。

### 1.2.7.10　作業日及び作業時間

作業日は、原則として日曜日、国民の祝日及び年末・年始を除いた日とする。作業時間は、原則として午前８時から午後６時までとする。なお、この場合、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業または騒音・振動を発する恐れの少ない作業であり、かつ関係法令に違反しない作業についてはこの限りではない。

また、状況によって市の指示により、作業日時を変更する場合がある。

## 第３節　試運転・引渡し

### １.３.１　試運転

事業者は、順調かつ安定した連続運転が出来るよう、試運転を実施する。

試運転は、試運転計画の全体の流れを示した試運転要領書に基づいて行う。

なお、試運転要領書は、試運転に入る前に市と十分打合せのうえ、事業者が作成し、市の確認を受けるものとする。

#### １.３.１.１　基本条件

試運転は、機器単体試験からとし、無負荷運転、予備性能試験、性能試験、軽負荷運転を行って確認する。

**（１） 実施方法**

機器単体試験は、試運転要領書に基づいて行うものとし、その結果の良否を確認後、無負荷運転を行う。

無負荷運転は、無負荷運転要領書に基づいて行う。

なお、無負荷運転要領書は、事前に市と十分打合せのうえ、事業者が作成し、市の確認を受けるものとする。

その後、無負荷運転報告書を提出し、市の確認を受けた後、予備性能試験等を行う。

**（２） 実施期間**

試運転期間は、6 か月を基本とする。

**（３） 提出書類**

事業者は、試運転期間中の日報を作成し提出するとともに、試運転終了後は、試運転報告書を 2 部提出する。

**（４） 調整、点検及び手直し**

① 試運転期間中に行われる調整及び点検のチェックリスト等は、試運転要領書に添付し、市の確認を受ける。

② 試運転期間中に発生した手直しについては、適切に対応し、市の確認を受けるとともに、記録を残すものとする。

**（５） 必要経費**

試運転期間中における経費の分担は、下記のとおりとする。

① 可燃ごみ等や他工場焼却灰の搬入及び溶融スラグや溶融飛灰の搬出に必要な経費は、市の負担とする。

なお、可燃ごみ等や他工場焼却灰の量は市と協議して決める。

② ①以外のものは、事業者の負担とする。

### 1.3.1.2　予備性能試験

#### （1） 予備性能試験方法

事業者は、順調かつ安定した連続運転が出来るよう、性能試験の前に予備性能試験を実施する。

#### （2） 予備性能試験要領

事業者は試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、市の確認を受けた後、試験を実施する。

#### （3） 予備性能試験項目と実施方法

① 表 2-1-3性能試験の項目と方法に準じたものとする。

② 予備性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、市の確認を受けた後、実施する。

#### （4） 予備性能試験成績書の提出

事業者は予備性能試験成績書を作成し、性能試験前に 2 部提出し、市の確認を受ける。

### 1.3.1.3　性能試験

事業者は、引渡しに先立ち、施設全体としての性能及び機能を確認するため、市立会いのもとに性能試験を実施する。

#### （1） 性能試験方法

① 試験当日の数日前から定格運転に入るものとし、連続 5 日間以上の定格運転を全炉同時運転で行い、試験を実施する。

② 設計図書に示すごみ質及び市が確認した実施設計図書の処理能力曲線に見合った処理量を確認するため、連続 24 時間以上の計測を実施する。

#### （2） 性能試験要領

事業者は、試験内容及び運転計画を記載した性能試験要領書を作成し、市の確認を受けた後、試験を実施する。

### （3） 性能試験項目と実施方法

① 表 2-1-3性能試験の項目と方法による。

② 性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、市の確認を受けた後、実施する。

### （4） 計測及び分析機関

性能試験における試験項目についての計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する公的機関またはそれに準ずる機関とする。

ただし、特殊な事項の計測及び分析については、市の確認を受けて、適切な機関に依頼することができる。

### （5） 性能試験成績書の提出

事業者は、性能試験終了後、性能試験成績書を作成し、2 部提出するものとする。

## 1.3.1.4 試運転等に必要な書類

試運転等に必要な書類を試運転必要書類に示す。

表 2-1-2 試運転時必要書類

| No. | 書 類 名 | 部 数 | 備 考 |
|---|---|---|---|
| 1 | 無負荷運転要領書 | 2 部 | |
| 2 | 無負荷運転報告書 | 2 部 | |
| 3 | 試運転要領書 | 2 部 | |
| 4 | 試運転報告書 | 2 部 | |
| 5 | 予備性能試験要領書 | 2 部 | |
| 6 | 予備性能試験成績書 | 2 部 | |
| 7 | 性能試験要領書 | 2 部 | |
| 8 | 性能試験成績書 | 2 部 | |
| 9 | 軽負荷運転要領書 | 2 部 | 性能試験別期間 |
| 10 | 軽負荷運転報告書 | 2 部 | 性能試験別期間 |
| 11 | 教育訓練計画書 | 2 部 | |
| 12 | 教育訓練用運転手引書 | 2 部 | |
| 13 | 教育訓練実施報告書 | 2 部 | |
| 14 | 運転計画書 | 2 部 | |
| 15 | 運転成績書 | 2 部 | |
| 16 | その他関連書類 | 2 部 | |

表 2-1-3　性能試験の項目と方法

（1/5）

| 番号 | 試験項目 | | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 廃棄物処理能力 | | 要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とする。 | (1) ごみ質分析法<br>①サンプリング場所<br>ホッパステージ<br>②測定頻度<br>2時間ごとにサンプリングを行う。<br>③分析法<br>「昭52.11.4環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、市が指示する方法による。<br>(2) 処理能力試験方法<br>要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線に見合った処理量について試験を行う。<br>(3) 溶融処理条件試験<br>実施設計図書に示す自己熱溶融限界、スラグ溶融温度、空気比、最終処分率等関連事項を確認する。 | |
| 2 | 排ガス | ばいじん | 0.01g/m$^3_N$以下<br>乾きガス<br>酸素濃度12%換算値 | (1) 測定場所<br>集じん機の入口及び煙突<br>(2) 測定回数<br>3回／箇所以上<br>(3) 測定方法は「大気汚染防止法　施行規則（昭46.6.22厚生省、通商産業省第1号)」による。 | 排ガス温度、排ガス中水分量、排ガス流速及び流量を併せて測定する。 |
| | | 硫黄酸化物<br>窒素酸化物<br>塩化水素 | 硫黄酸化物<br>10ppm以下<br>窒素酸化物<br>25ppm以下<br>塩化水素<br>10ppm以下<br>乾きガス<br>酸素濃度12%換算値 | (1) 測定場所<br>①硫黄酸化物及び塩化水素については、集じん機の入口及び煙突<br>②窒素酸化物については脱硝反応装置の入口及び煙突<br>(2) 測定回数<br>6回／箇所以上<br>(3) 測定方法は「大気汚染防止法　施行規則（昭46.6.22厚生省、通商産業省第1号）」による。 | 吸引時間は、30分／回以上とする。<br><br>定量下限値が保証値以下である分析方法とすること。 |
| | | ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類 | 0.05ng-TEQ/m$^3_N$以下<br>乾きガス<br>酸素濃度12%換算値 | (1) 測定場所<br>活性炭吹込み口及び煙突<br>(2) 測定回数<br>2回／箇所以上<br>(3) 測定方法は「ダイオキシン類対策特別措置法　施行規則（平成11.12.27総理府令第67号)」による。 | 参考として集じん設備の入口及び出口濃度、脱硝反応装置出口にて測定する。 |

| 番号 | 試験項目 | | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 排ガス | 一酸化炭素 | 30ppm 以下<br>(4 時間移動平均値)<br>100ppm 以下<br>(1 時間平均値)<br>乾きガス<br>酸素濃度 12%換算値 | (1) 測定場所<br>煙突<br>(2) 測定回数<br>2 回／箇所以上<br>(3) 測定方法<br>JIS K 0098 による。 | |
| | | 重金属（水銀） | 0.03mg／$m^3_N$ 以下<br>乾きガス<br>酸素濃度 12%換算値 | (1) 測定場所<br>活性炭吹込み口及び煙突<br>(2) 測定回数<br>3 回／箇所以上<br>(3) 測定方法<br>JIS K0222 による。 | |
| | | 白煙防止温湿度条件 | 外気温度 5℃、相対湿度 60％の外気条件（地上）において煙突出口で白煙を生じないこと。 | ビデオカメラ、外気温度・湿度記録計による。<br>測定回数、測定時期等は、市が指示する。 | |
| 3 | 排水処理 | 再利用水 | 「第２編　施設建設業務　２．４．２．１再利用水」による。 | (1) サンプリング場所<br>再利用水槽出口<br>(2) 測定回数<br>市の指示による<br>(3) 測定方法<br>下水道法による | |
| | | 下水道放流水 | 「第２編　施設建設業務　２．４．２．２下水道放流」による。 | (1) サンプリング場所<br>下水道放流口付近<br>(2) 測定回数<br>市の指示による<br>(3) 測定方法<br>下水道法による | |
| | | ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類 | 10pg-TEQ/ℓ以下 | (1) サンプリング場所<br>下水道放流口付近<br>(2) 測定回数<br>2 回/箇所以上<br>(3) 測定方法<br>測定方法は「ダイオキシン類対策特別措置法　施行規則（平成 11.12.27 総理府令第 67 号）」による。 | |
| 4 | 溶融スラグ | 溶出量 | 「第２編　施設建設業務　２．５．１　溶融スラグの基準」に定められた溶出基準。 | (1) サンプリング場所<br>溶融スラグ搬送装置付近<br>(2) 測定頻度<br>2 時間ごとにサンプリングを行う。<br>(3) 分析法<br>溶出試験は、平成 3 年環境庁告示第 46 号による。 | |
| | | 含有基準 | 「第２編　施設建設業務　２．５．１　溶融スラグの基準」に定められた含有基準。 | (1) サンプリング場所<br>溶融スラグ搬送装置付近<br>(2) 測定頻度<br>2 時間ごとにサンプリングを行う。<br>(3) 分析法<br>含有量試験は、平成 15 年環境省告示第 19 号による。 | |

| 番号 | 試験項目 | | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 溶融スラグ | 金属鉄含有量 | 「第２編　施設建設業務　２.５.１　溶融スラグの基準」に定められた金属鉄基準。 | (1) サンプリング場所<br>溶融スラグ搬送装置付近<br>(2) 測定頻度<br>2 時間ごとにサンプリングを行う。<br>(3) 分析法<br>試験は、JIS A5011-2 による。 | |
| | | ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類 | 1ng-TEQ/g 以下 | (1) サンプリング場所<br>溶融スラグ搬送装置付近<br>(2) 測定頻度<br>4 回/箇所以上<br>(3) 分析法<br>「ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類による大気の汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について（平成 11 年環境庁告示第 68 号）」のうち、土壌の測定方法による。 | |
| 5 | 溶融飛灰処理物 | アルキル水銀<br>総水銀<br>カドミウム<br>鉛<br>六価クロム<br>ひ素<br>セレン | 「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準に定める総理府令」（昭 48.2.17 総理府令第 5 号（平 7.10.2 総理府令第 81 号改正））のうち、ばいじんを処分するために処理したものの埋立処分に係る判定基準による。 | (1) サンプリング場所<br>飛灰処理搬出装置の出口付近<br>(2) 測定頻度<br>2 時間ごとにサンプリングを行う。<br>(3) 分析法<br>「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（昭和 48.2.17 環境庁告示第 13 号）」 | |
| | | ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類 | 3ng-TEQ/g 以下 | (1) ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の測定回数はそれぞれ２回/箇所以上、測定方法は「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の量の基準及び測定の方法に関する省令（平成 12 年厚生省令第 1 号）」による。 | |
| 6 | 騒音 | | 「第２編　施設建設業務　２.４.３　工場から発生する騒音の基準」に示す値以下 | (1) 測定場所<br>市の指定する場所<br>(2) 測定回数<br>「騒音規制法」による時間区分の中で、各１回以上測定する。<br>(3) 測定方法は「騒音規制法」による。 | 定常運転時と停止時の騒音レベルの比較により工場から発生する騒音を類推する |
| 7 | 振動 | | 「第２編　施設建設業務　２.４.４　工場から発生する振動の基準」に示す値以下 | (1) 測定場所<br>市の指定する場所<br>(2) 測定回数<br>「振動規制法」による時間区分の中で、各１回以上測定する。<br>(3) 測定方法は「振動規制法」による。 | 定常運転時と停止時の振動レベルの比較により工場から発生する騒音を類推する |

| 番号 | 試験項目 | | | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 悪臭 | 特定悪臭物質 | 敷地境界線 | 「悪臭防止法」に基づく、敷地境界線において市で適用されている基準値 | (1) 測定場所（10 箇所程度）<br>市の指定する場所。<br>(2) 測定回数<br>同一地点につき 2 時間ごとに 4 回以上とする。<br>(3) 測定方法<br>「特定悪臭物質の測定方法（昭 47 環境庁告示第 9 号）」による。 | |
| | | | 気体の排出口 | 「悪臭防止法」に基づく、排出口において市で適用されている基準値 | (1) 測定場所（10 箇所程度）<br>煙突、ごみﾋﾟｯﾄ脱臭装置。<br>(2) 測定回数<br>同一地点につき 2 時間ごとに 2 回以上とする。<br>(3) 測定方法<br>「特定悪臭物質の測定方法（昭 47 環境庁告示第 9 号）」による。 | |
| | | | 排出水 | 「悪臭防止法」に基づく、排出水について市で適用されている基準値 | (1) 測定場所（10 箇所程度）<br>下水道放流口付近。<br>(2) 測定回数<br>同一地点につき 2 時間ごとに 2 回以上とする。<br>(3) 測定方法<br>「特定悪臭物質の測定方法（昭 47 環境庁告示第 9 号）」による。 | |
| | | 臭気指数 | 敷地境界線 | 名古屋市「悪臭対策指導指針」による、敷地境界線において適用されている基準値 | (1) 測定場所（10 箇所程度）<br>市の指定する場所。<br>(2) 測定回数<br>同一地点につき 2 時間ごとに 4 回以上とする。<br>(3) 測定方法<br>「臭気指数及び臭気排出強度の算定方法（平 7 環境庁告示第 63 号）」による。 | |
| | | | 気体の排出口 | 名古屋市「悪臭対策指導指針」による、排出口において適用されている基準値 | (1) 測定場所（10 箇所程度）<br>煙突、ごみﾋﾟｯﾄ脱臭装置。<br>(2) 測定回数<br>同一地点につき 2 時間ごとに 2 回以上とする。<br>(3) 測定方法<br>「臭気指数及び臭気排出強度の算定方法（平 7 環境庁告示第 63 号）」による。 | |
| 9 | 燃焼ガス温度 | 主燃焼室出口温度 | | 指定ごみ質の範囲内において850℃以上 | 「計装機器」により主燃焼室出口、ろ過式集じん機入口及び脱硝装置入口に設置する温度計による。 | 測定開始前に、計器の校正を市立会いのもとに行う。 |
| | | 集じん設備ろ過式集じん機入口温度 | | 200℃以下（設計値による。） | | |
| | | 脱硝装置の入口温度 | | 200℃以上（設計値による。） | | |
| 10 | 炉体、ボイラケーシング外表面温度 | | | 室温＋30℃（70℃程度が目安）以下 | 測定場所、測定回数は、市が指示する。 | |

| 番号 | 試験項目 | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 11 | 蒸気タービン及び発電機<br>非常用発電装置（ガスタービン及び発電機） | （設計値による。） | (1) 負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。<br>(2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。<br>(3) 発電機単独運転及び電気事業者との並列運転を行う。<br>(4) 蒸気タービン発電機については、JIS B 8102 により行う。<br>(5) 非常用発電機またはガスタービン発電機については、JIS B 8041 により行う。 | 経済産業局等の使用前検査の合格をもって性能試験に代えるものとする。 |
| 12 | 緊急作動試験 | 電気事業者の受電、蒸気タービン発電機、非常用発電装置が同時に 10 分間停止してもプラント設備が安全であること。 | 定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。 | |
| 13 | 脱気器酸素含有量 | 0.03mg $O_2$／ℓ 以下 | 測定方法<br>JIS B 8244 による。 | |
| 14 | 副資材用役薬品類(電力、燃料、水) | 事業提案書、実施設計図書で記載した使用量 | 測定方法、測定条件、測定期間は市が指示する。 | |
| 15 | 回収金属の純度 | 純度<br>①鉄分中の鉄分純度 96%以上<br>②アルミ中のアルミ分純度 96%以上 | 測定回数は各系列ごとに３回以上とする。<br>測定場所及び測定時間は、市が指示する。 | |
| 16 | 作業環境中のダイオキシン類濃度 | 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（平成 13.4.25 基発第 401 号の 2)」の内容を遵守する。 | (1) 測定場所<br>炉室、溶融飛灰処理設備室、溶融飛灰処理物搬出場、中央制御室、灰クレーン室、脱水機室、排ガス処理室　等<br>(2) 測定回数<br>測定回数は場所ごとに３回以上とする。<br>(3) 測定方法<br>「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（平成 13.4.25 基発第 401 号の 2)」による。 | 一般作業環境測定を早めに行い、各居室の「管理区分」を限定できた方がばく露の危険が少ない。 |
| 17 | その他 | 市が必要と認めるもの。 | | |

#### 1.3.1.5　軽負荷運転

軽負荷運転は、本施設の公害防止条件が保てる軽負荷運転時の処理能力を確認するために行うものである。

**（1） 確認方法**

性能試験とは別の期間に、定格処理能力の 70%程度の軽負荷運転を実施する。

**（2） 軽負荷運転要領**

事業者は、実施内容及び運転計画を記載した軽負荷運転要領書を作成し、市の確認を受けた後、試験を実施する。

実施時間は、連続 12 時間以上とする。

**（3） 運転報告書の提出**

事業者は軽負荷運転報告書を作成し、引渡し前に 2 部提出する。

#### 1.3.1.6　緊急動作試験

緊急動作試験は、本施設において発生した重大事故を想定した試験を行うものである。

**（1） 緊急動作試験要領**

事業者は、実施内容及び運転計画を記載した緊急動作試験要領書を作成し、市の確認を受けた後、試験を実施する。

**（2） 試験報告書**

事業者は緊急動作試験報告書を作成し、引渡し前に 2 部提出する。

### 1.3.2　教育訓練

事業者は、従事職員に対し、事前に操業に必要な設備機器の運転、管理、取扱い（特に熱分解ガスの漏出時等の非常時における対応）について、教育訓練計画書及び教育訓練用運転手引書に基づき、十分な教育訓練（法定検査のための訓練を含む。）を行う。

#### 1.3.2.1　実施期間

試運転期間中に実施する。

#### 1.3.2.2　教育訓練計画書

事業者は、予め教育訓練のための計画書を作成し、市の確認を受ける。

#### 1.3.2.3　教育訓練用運転手引書

事業者は運転手引書を作成し、教育訓練開始前に提出する。

**（1） 内容**

① 施設概要説明書（プラントフローシート、計装図、機器配置図等を含む。）

② 各設備機器の取扱い説明書

③ 施設運転説明書（緊急時の操作方法を含む。）

#### 1.3.2.4　教育訓練実施報告書の提出

事業者は、教育訓練終了後、教育訓練実施報告書を 2 部提出する。

### 1.3.3　予備品・消耗品・備品の調達

#### 1.3.3.1　予備品等の調達

事業者は、予備品等については必要数を調達し、予備品、消耗品及び備品リストを作成して、市に提出する。このリストに記載のない項目についても当然必要と思われるものについては、洩れなく調達する。

#### 1.3.3.2　予備品

引渡し時において、製作期間が数か月にわたるような部品等は、予備品として調達しておく必要がある。

#### 1.3.3.3　消耗品

引渡し時において、安価であり、交換頻度の高い消耗部品（蛍光灯など）は、消耗品として調達しておく必要がある。

#### 1.3.3.4　備品

事業の運営・維持管理に必要な重機・備品類（予備品・消耗品を除く。）は、事業者が自ら調達し、備品管理台帳等により適切に管理するものとする。

### １.３.４　完成図書

完成図書は以下に基づいて提出する。

**（１） 建築本体工事**

① 完成図

| | |
|---|---|
| ・金文字製本（A4 版） | 2 部 |
| ・見開き製本（見開き A1 版） | 2 部 |
| ・縮刷版見開き製本（見開き A3 版） | 3 部 |
| ・原図（第 2 原図も可） | ※2 部 |
| ・縮刷版原図 | 2 部 |

| | |
|---|---|
| ② 施工確認図、見開き製本 | 3 部 |
| ③ 構造計算書、確認申請書 | ※2 組 |
| ④ 検査及び試験成績書 | 2 部 |

**（２） 建築機械設備工事及び建築電気設備工事**

① 完成図（工事中の施工確認図を含む）

| | |
|---|---|
| ・金文字製本（A4 版） | 2 部 |
| ・見開き製本（見開き A1 版） | 4 部 |
| ・縮刷版見開き製本（見開き A3 版） | 4 部 |
| ・原図（第 2 原図も可） | ※2 部 |
| ・縮刷版原図 | 2 部 |

| | |
|---|---|
| ② 取扱説明書 | ※5 部 |
| ③ 機器台帳（記入済） | ※2 組 |
| ④ 機器履歴台帳 | ※2 部 |
| ⑤ 検査及び試験成績書 | 2 部 |
| ⑥ 計算書 | ※2 組 |

**（３） プラント工事**

① 完成図（工事中の施工確認図を含む）

| | |
|---|---|
| ・金文字製本（A4 版） | 2 部 |
| ・見開き製本（見開き A1 版） | 4 部 |
| ・縮刷版見開き製本（見開き A3 版） | 4 部 |
| ・原図（第 2 原図も可） | ※2 部 |
| ・縮刷版原図 | 2 部 |

| | |
|---|---|
| ② 取扱説明書 | ※5 部 |
| ③ 機器台帳（記入済） | ※2 組 |
| ④ 機器履歴台帳 | ※2 部 |
| ⑤ 検査及び試験成績書 | 2 部 |
| ⑥ 計算書 | ※2 組 |

**（４） その他工事（外構工事、建築設備工事等）**

① 完成図（工事中の施工確認図を含む）

・金文字製本（A4 版） 2 部
・見開き製本（見開き A1 版） 4 部
・縮刷版見開き製本（見開き A3 版） 4 部
・原図（第 2 原図も可） ※2 部
・縮刷版原図 2 部

② 取扱説明書 ※5 部
③ 機器台帳（記入済） ※2 組
④ 特許一覧表 2 部
⑤ 機器履歴台帳 ※2 部
⑥ 検査及び試験成績書 2 部
⑦ 計算書 ※2 組

注：※印は、磁気または光ディスク等の媒体（ソフト込み）に収録して提出する。

なお、本工事で特許を使用した個所について、「特許一覧表」を作成し、提出すること。

**（５） その他**

① 工事写真、完成写真

工事の状況が把握できる工事写真（サービス版）1 冊、完成した工場の写真（キャビネサイズ）を２冊納入する。

② 届出書類の写し

届出を要した書類一式の写しをファイリングし、提出する。

③ パンフレット

・「工場のあらまし」（工事中）

建設工事中に新工場の概要を簡単に紹介する「工場のあらまし」を見開きＡ３サイズ、カラー、４ページで事業者が作成する。部数は 4,000 部とする。

・パンフレット「名古屋市鳴海工場」

工場を紹介するＡ３見開き、カラー、20 ページ程度のパンフレットを事業者が契約期間中必要な部数を作成し、見学者へ配布するとともに、適宜市にも無償提供すること。

## １.３.５ 引渡し

引渡しは、試運転終了後、工事完成モニタリング、性能試験成績書により性能及び機能を確認し、事業契約書に基づく検査の合格をもって引渡しとする。

### １.３.６　安定稼動運転

① 事業者は、本施設について、1 系列あたり連続 90 日間以上の安定稼動運転を行う。なお、安定稼動運転試験を行う時期は、市と協議して定める。

② 安定稼動運転試験をするのに先立って、運転計画書を市へ提出する。

③ 安定稼動運転試験終了後、運転成績書を市へ提出し、確認を受けるものとする。なお、市の事情により、連続運転が確認できない場合を除き、90 日間の連続運転を行うこと。

## 第４節　かし担保

施設のかし担保責任については、民法の規定に従い、施設を建設し市に引き渡す事業者が、一定期間負担するべきであると考える。

### １.４.１　かし担保

#### １.４.１.１　設計のかし担保

① 設計図書及び事業提案書に記載した施設の性能及び機能は、すべて事業者の責任において保証する。

② 引渡し後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、性能試験要領書を作成し、性能確認の確認試験を、事業者の負担において行う。

③ 確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、事業者の責任においてすみやかに改善する。

#### １.４.１.２　施工のかし担保

**（１） 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む。）**

引渡し後 2 年間とする。

ただし、防水工事等については以下のとおりとする。

① アスファルト防水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10 年　保証
② 塗膜防水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5 年　保証
③ モルタル防水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5 年　保証
④ 躯体防水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5 年　保証
⑤ 合成高分子ルーフィング防水・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5 年　保証
⑥ 仕上塗材吹き付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5 年　保証
⑦ シーリング材・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5 年　保証

**（２） プラント工事関係**

引渡し後 3 年間とする。ただし、可動部分は 2 年間とする。

なお、溶融炉耐火物等、上記によらない場合は、事業提案書に記載する。

### １.４.２　かしの判定・補修

#### １.４.２.１　かし担保期間中の補修

かし担保期間中に発見されたかしは、事業者の負担で補修する。

#### １.４.２.２　かし判定に要する経費

事業者の負担とする。

#### １.４.２.３　かし判定及び補修

各設備のかし担保の判定に用いる基準と補修の方法を規定し、事業提案書に記載する。

# 第２章　全体計画

## 第１節　設計指針

### ２.１.１　環境への負荷の低減

建築物に係る環境への負荷を低減するため、「名古屋市建築物環境配慮指針（平成 15 年 12 月）」に基づき計画する。

### ２.１.２　周辺環境との調和

建物、煙突及び外構施設等の建築物・構造物のデザイン・色彩について、清潔感のある意匠とし、ランドスケープデザインに配慮して周辺環境及び景観は周辺地域との調和を図る。

### ２.１.３　環境影響評価書の遵守

設計・建設及び運営・維持管理にあたっては、市が発行する「環境影響評価書」を遵守する。特に事前配慮の内容及び環境保全措置の内容並びに市民及び市長の意見に対する見解に記した内容を適切に実施する。

### ２.１.４　災害防止

「建築基準法」、「消防法」等の関係法令を遵守するとともに、災害要因（特に地震、火災、台風）に対する安全を確保する。また、東海豪雨時に旧工場が浸水した事を踏まえ、浸水に対する災害対策を図る。

### ２.１.５　公害防止

公害防止関係法令及び自主管理値を遵守するとともに、周辺に与える環境影響を実行可能な範囲で回避・低減する。また、大気汚染物質や温室効果ガス量の削減、用役等の省資源化をはじめ、環境への負荷を可能な範囲内で回避・低減する。

### ２.１.６　騒音への配慮

低騒音型の機器の導入や、建屋の構造、配置及び機器の配置に配慮するとともに、事業予定地北側及び東側に緑地を設けることで、周辺地域への騒音の影響を回避・低減する。また、定期的な補修工事、機能検査及び機器の点検を行い、性能を維持する。特に蒸気コンデンサや冷却塔等の騒音対策は万全を期すこと。

### ２.１.７　処理の安定性

年間を通じ季節、気候、昼夜の別なく、支障なく運転稼動できる施設とする。

### ２.１.８　準工業地域の日影規制の遵守

事業予定地の東側・北側は工業地域であり、日影の規制はないが、準工業地域の日影基準を遵守するよう、建屋の高さ・形状・配置を適切に計画する。

### ２.１.９　電波障害発生の防止

建屋の形状及び煙突の形状等を考慮して、極力電波障害の発生の防止に努め、障害が発生する地域には適切な対策を行う。

対策は事業者が実施するものとするが、住民等の窓口及び対策エリア場所並びに対策方法の決定は、市が行う。

**（１） 調査・対策工事**

調査・対策工事についての考え方は、次のとおりとする。

① 着工前調査

着工前の建物がない状態で、300 か所の電波調査（アナログ波・デジタル波）を行う。

② 対策検討

事業者と市が検討し、市が対策エリアを特定する。

③ 建設前対策

本施設による電波障害であると市が判断した場所については、建物が建ちあがる前に対策をする。

④ 建設中対策

本施設建設工事に起因し、一時的に発生する電波障害については、事業者において対策を行う。

⑤ 建設後調査・対策

建設後、対策が必要かどうかの判断をするため電波調査を実施し、対策を行う。

### ２.１.１０　運転管理の信頼性

運転管理上、信頼性の高い設備とする。

電子計算機システムの外乱防止対策を施すなど信頼性の高い設備とする。

### ２.１.１１　運転管理等の安全性

運転管理上の安全（保守の容易性、作業の安全性、各種保安装置の設置等）及び見学者の安全を確保する。

### ２.１.１２　初期コスト及び維持管理の経済性

初期コスト及び運営・維持管理コストの両面からみて、全体的に経済効率性の高い施設とする。

### ２.１.１３　作業環境

関係法令に準拠して安全・衛生設備を完備するとともに、作業環境を良好な状態に保つよう換気、騒音・振動防止、粉じんの飛散防止、必要な照度及び適切なスペースを確保する。ごみ処理施設内作業環境中のダイオキシン類に対して管理区分の設定、保護設備の設置、作業動線を考慮する等の対策をすること。

### ２.１.１４　維持管理の容易性

プラント設備機器の取替・補修が容易となるよう、機器配置及び機材搬入動線等を計画する。

### ２.１.１５　改造の容易性

運営期間終了後を含む将来、プラント設備等の改造・更新が容易であるような、配置計画とする。

### ２.１.１６　各種機器等の名称、色区分

機器、装置、部屋、槽、配管、ダクト、ポンプ、マンホール等に名称を記載し、人為的ミスの予防等のため、色別に表示できるものは区分表示すること。

## 第２節　設計条件

### ２.２.１　プラント諸元

#### ２.２.１.１　処理方式

連続運転式ごみ処理施設であり、ガス化溶融施設とする。

なお型式は、シャフト式、キルン式、流動床式、ガス改質式より選定する。

#### ２.２.１.２　施設規模

**（１）　処理量**

可燃ごみ等：日量 450ｔ（年間 12 万ｔ程度）

他工場焼却灰：日量 80ｔ（年間 2 万ｔ程度）

① 可燃ごみ等：可燃ごみ日量 400ｔ程度、破砕ごみ等日量 50ｔ程度とする。

② 他工場焼却灰：焼却灰日量 64ｔ程度、飛灰固化物日量 16ｔ程度とする。

**（２）　焼却炉系列数**

2 系列または 3 系列

なお、2 系列の提案ができるのは 1 系列の処理量 112.5t/日以上の実機での運転実績を有することとする。

#### ２.２.１.３　処理能力

「第２編　施設建設業務　２.２.２　計画ごみ質」を処理することが可能な施設とする。

#### ２.２.１.４　燃焼条件

燃焼室出口温度は 850℃以上、950℃以下とするが、900℃以上が望ましい。

燃焼室におけるガス滞留時間は、2 秒以上とする。

燃焼ガスと空気（酸素）の混合が十分な安定燃焼とする。

その他、「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等新ガイドライン（平 9.1.28 衛環第 21 号ごみ処理に係るダイオキシン類削減対策対策について）」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭 45.12.25 法律 137）」及び「施行令（昭 46.9.23 政令 300）」及び「同施行規則（昭 46.9.23 厚令 35）」等を遵守する。

### ２.２.１.５　煙源条件

基準ごみ時の煙源条件は表　２-２-１煙源条件（2 系列、基準ごみの場合）の条件とする。

ただし、以下の条件を満足する範囲内における変更は可能とする。

**（１）　系列数**

3 系列を提案する場合には、基準ごみ時において次の条件を満足する範囲内における変更は可能とする。

① 大気汚染物質の最大着地点濃度が、環境影響評価書に示した最大着地点濃度以下であること。

② 煙突から大気汚染物質の最大着地点までの距離が、環境影響評価書と同等か、それ以内であること。

**（２）　排ガス量及び排ガス温度**

排ガス量、排ガス温度については、基準ごみ時において次の条件を満足する範囲内の変更は可能とする。

① 大気汚染物質の排出量が表　２-２-１煙源条件（2 系列、基準ごみの場合）に示した条件より計算される量と同程度かそれ以下であること。

② 大気汚染物質の最大着地点濃度が、環境影響評価書に示した最大着地点濃度以下であること。

③ 煙突から大気汚染物質の最大着地点までの距離が環境影響評価書と同程度かそれ以内であること。

表　２-２-１　煙源条件（2 系列、基準ごみの場合）

| 項　　目 | | 煙　源　条　件 |
|---|---|---|
| 湿り排ガス量 | | 49,280$m^3_N$/h・系列 |
| 乾き排ガス量 | | 40,070$m^3_N$/h・系列 |
| 排ガス温度 | | 205℃ |
| 煙突実高 | | 80m |
| 煙突形状 | | 外筒 1 本、内筒 2 本 |
| 排出濃度 | 硫黄酸化物 | 10ppm |
| | 窒素酸化物 | 25ppm |
| | ばいじん | 0.01g/$m^3_N$ |
| | ダイオキシン類 | 0.05ng-TEQ/$m^3_N$ |
| | 塩化水素 | 10ppm |

注 1：硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、ダイオキシン類及び塩化水素濃度は乾き排ガス量に対する濃度であり、12%酸素換算値で示した。

注 2：排ガス量、排ガス温度は、基準ごみ時の条件である。排出濃度については、高質ごみ時及び低質ごみ時についても条件を満足をすること。

#### 2.2.1.6　白煙防止

煙突からの排ガス温度を 200℃以上に設定し、気温 5℃、相対湿度 60%の外気条件（地上）において煙突出口で白煙を生じないこと。白煙防止設備は再加熱方式（白煙防止空気を吹き込む方法は採用しない）とする。

### 2.2.2　計画ごみ質

#### 2.2.2.1　可燃ごみ等

可燃ごみ等の計画ごみ質を表 2-2-2 計画可燃ごみ・破砕ごみ質（例示）に示す。

表 2-2-2　計画可燃ごみ・破砕ごみ質（例示）

| 項　　目 | | 可燃ごみ | | | 破砕ごみ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 低質ごみ | 基準ごみ | 高質ごみ | 破砕<br>不燃物 | 破砕<br>可燃物 |
| 低位発熱量 | MJ/kg | 4.2 | 7.5 | 10.9 | 7.1 | 16.3 |
| | kcal/kg | 1,000 | 1,800 | 2,600 | 1,700 | 3,900 |
| 三成分<br>（%） | 水分 | 60.8 | 48.8 | 38.4 | 13.8 | 16.5 |
| | 可燃分 | 33.0 | 43.3 | 54.1 | 28.9 | 60.3 |
| | 灰分 | 6.2 | 7.9 | 7.5 | 57.3 | 23.2 |
| 元素組成<br>（%） | 水素分 | 2.14 | 3.23 | 3.90 | — | 5.53 |
| | 硫黄分 | 0.01 | 0.03 | 0.06 | — | 0.08 |
| | 窒素分 | 0.24 | 0.59 | 0.94 | — | 1.00 |
| | 炭素分 | 16.07 | 20.67 | 27.75 | — | 39.15 |
| | 塩素分 | 0.05 | 0.19 | 0.33 | — | 0.80 |
| | 酸素分 | 14.50 | 18.56 | 21.14 | — | 13.74 |

#### 2.2.2.2　他工場焼却灰

搬入量は日量 80t であり、内訳は以下のとおりである。

① 焼却灰　　64ｔ/日程度

② 飛灰固化物　　16ｔ/日程度

なお、搬入時の状態は焼却灰については湿灰、飛灰固化物については、薬剤処理+セメント固化を実施したものである。

また、他工場焼却灰の供給の有無に関係なく、可燃ごみ等が安定して処理できるよう整備する。

表 2-2-3　他工場焼却灰（平成 14 年度 10 月～平成 15 年 10 月までの実績）

| 項目 | | 見かけ比重（湿）kg/m³ | 熱灼減量 % | 大型不燃物の割合 %（※1） | 水分 % | 塩基度（CaO/SiO₂） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 焼却灰 | A | 1,100 | 4.0 | 21.3 | 24.7 | 0.52 |
| | B | 1,300 | 2.9 | 20.1 | 19.5 | 0.70 |
| 飛灰固化物 | | 800 | ― | ― | 15.7 | 0.83 |

※1　10mm メッシュ以上の不燃物

Ａ：猪子石工場より排出される焼却灰

Ｂ：南陽工場より排出される焼却灰

飛灰固化物：猪子石工場より排出される飛灰固化物

### 2.2.3　配置動線等

① 機器の搬出入、薬品の受入れ及び可燃ごみ等搬入、溶融スラグ、溶融メタル及び溶融飛灰処理物の搬出、空き缶及び空きびんの搬出入等が円滑に行えるよう、工場全体を計画する。

② 搬出入車入口と投入ステージ入口間に計量棟を設ける。

③ 敷地内に搬出入車両の待機スペースを十分確保し、混雑時でも敷地外まで待機車両があふれないような計画とする。

④ 歩行者の動線と可能な限り交差せず、また車両相互についても極力交差しないよう安全かつ円滑に通行できる計画とする。

⑤ 騒音・振動の発生する機器類は、原則として減音・吸音対策を施すか、吸音構造の室に納める。

⑥ 炉室、機械関係諸室等の各階の床レベルは、プラント・建築で極力合わせる。やむをえず段差が生じる場合は、出入口等に用途に応じて安全なスロープまたは階段等を設ける。

⑦ 機器類は、原則として幅員 1.2m以上の点検通路を確保する。また、各設備は原則として周回可能とする。

⑧ ごみ処理施設内において機材の運搬を手押車等で行う必要がある箇所は、原則として幅員 1.2m以上の通路を確保する。

⑨ 防災活動に支障のないよう計画する。

⑩ 機器の搬入搬出等に考慮した設備配置を計画する。

### ２.２.３.１　搬入及び搬出車両台数

表 ２-２-４搬入及び搬出車両台数（参考）に各車両台数を示す。

表 ２-２-４　搬入及び搬出車両台数（参考）

| | 車　種 | 最大車両台数（台/日） |
|---|---|---|
| 搬入車 | 可燃ごみ | 370 |
| | 破砕ごみ | 10 |
| | 他工場焼却灰 | 12 |
| | 空き缶 | 23 |
| | 空きびん | 27 |
| 搬出車 | 溶融スラグ等 | 38 |
| | 空き缶 | 6 |
| | 空きびん | 7 |

### ２.２.３.２　車両寸法

ごみ搬入車及び溶融スラグ等搬出車の車両寸法は表 ２-２-５車両の最大仕様（参考）による。

表 ２-２-５　車両の最大仕様（参考）

| | 最大車種 | 全長 (m) | 全幅 (m) | 全高 (m) | 軸距離 (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 搬入車 | 可燃ごみ | 7.0 | 2.2 | 2.9 | 3.5 |
| | 破砕ごみ | 7.9 | 2.5 | 3.8 | 4.7 |
| | 他工場焼却灰 | 7.7 | 2.5 | 3.2 | 4.6 |
| | 空き缶 | 6.9 | 2.2 | 2.7 | 3.3 |
| | 空きびん | 6.8 | 2.1 | 2.7 | 3.3 |
| 搬出車 | 溶融スラグ等 | 7.7 | 2.5 | 3.2 | 4.6 |
| | 溶融飛灰処理物 | 7.7 | 2.5 | 3.2 | 4.6 |
| | 空き缶 | 9.0 | 2.5 | 3.4 | 5.6 |
| | 空きびん | 10.8 | 2.5 | 3.2 | 6.3 |

※ダンプ角度は約 50 度とする。

### ２.２.４　電子計算機を使用する設計計算

電子計算機を使用する設計計算は、市が指定する資料を提出し、市の確認を受ける。

### 2.2.5　居室及び居室騒音基準

見学者対応に必要な居室は、市と協議の上決定する。また、工場内機器に起因する居室騒音の設計基準値は、法令によるほか表 2-2-6 各室騒音基準値（参考）を目途とする。

表 2-2-6　各室騒音基準値（参考）

| 室　　名 | 騒音基準値 |
|---|---|
| 中央制御室 | PNC50 |
| 事務室、会議室、見学者説明室 | PNC45 |
| 休憩室等 | PNC45 |

### 2.2.6　ユーティリティ条件

上下水道、電気等、ユーティリティを敷地外から敷地内へ敷設する条件を示す。

なお、ユーティリティの引き込みに伴う負担金については、事業者において負担する。また、発生する権利関係は、所有権移転時に市へ移転するものとする。

#### 2.2.6.1　水道管工事

**（1） 水道本管接続工事**

ごみ処理施設、管理施設、附帯施設及び外構で使用する給水ライン本管がφ150以下（取付メータ口径がφ75 以下）となる場合は、敷地東側道路から引き込む。

また、それを超える口径となる場合は、県道緑瑞穂線や名古屋第 2 環状線から給水ラインを確保する。

いずれにしても、市上下水道局へ本管からの分岐工事を依頼する。

**（2） 敷地内敷設工事**

取付メータよりごみ処理施設、管理施設、附帯施設及び外構で必要な給水管を敷設する。

#### 2.2.6.2　下水道等管工事

**（1） プラント、生活排水**

プラント排水及び生活排水は、処理後極力再利用し、余剰分は下水道放流する。

なお、下水道管工事は、東側道路の下水道本管へ接続し、取付メータを設置する。

**（2） 洗煙排水、生活汚水（し尿）**

洗煙排水は、処理後、下水道へ放流する。

生活汚水（し尿）は、下水道へ放流する。

**（3） 雨水排水**

「名古屋市雨水流出抑制施設設計指針」に基づいて整備をし、工場敷地内の降雨水（ごみ処理施設屋上を除く。）は、再利用水、下水放流、地下浸透して処理するが、大雨の場合、雨水貯留槽（地下部）において流出調整を行い、敷地外の排水路へ放流する。

なお、工場東側道路と西側排水路への放流比率等、詳細については、市担当部署と調整し、雨水排水計画を作成する。

また、ごみ処理施設屋上の降雨水は、処理後再利用する。

### 2.2.6.3 電気工事

本施設が必要とする電気種別に応じて電線路（特別高圧受電予定）を敷地内へ引き込む。なお、引き込みにあたっては、電気事業者や市とよく協議し、地下埋設方式を検討すること。

**（1） 特別高圧線**

事業予定地の南西にある鳴海変電所から、地下埋設方式にて、敷地内へ 77,000V、2 回線の引き込みを行うこと。

なお、事業予定地の西側鉄塔から地下埋設方式にて天白橋を橋梁添架し、引き込みを行う方法について、橋の強度計算、橋の補強工事の必要性を必ず検討するとともに、道路管理者、河川管理者、警察等関係者との調整を事業者が行うこと。

**（2） 敷地内敷設工事**

構内の特別高圧受変電室への特別高圧電線の引き込みは、地下埋設とする。

### 2.2.6.4 ガス管工事

**（1） ガス管本管工事**

事業提案に応じて、都市ガス（13A）の中圧 B または中圧 A を選択し、引き込む。

中圧 B の場合、工場東側道路の一本東の道路から本管を地下埋設で引き込む。中圧 A の場合、天白川西の既設中圧 A 本管から新設管を分岐し、天白橋下を通じて地下埋設で引き込むこととするが、橋梁添架について特別高圧線と同様な手順を踏むこと。

**（2） 敷地内敷設工事**

設計仕様による。

#### ２.２.６.５　電話線工事

電話事業者と協議の上、電話回線を引き込む。なお、回線数は、工場電話用回線（ファックス、電子メール、プラントデータ監視システム用回線共用）、計量管理システム専用回線、大気発生源監視システム専用回線の 4 本以上を引き込むこと。

#### ２.２.６.６　井戸設備工事

事業予定地内の北東に位置する井戸より井水を利用する場合は、市と協議の上、除鉄装置等必要な設備を設け使用する。なお、使用可能量は年間 30,000m³ 程度、日揚水可能量は数十 m³ 程度であり、保健所に年 1 回揚水量を報告する必要がある。

### ２.２.７　余熱利用計画

#### ２.２.７.１　発電

発電を積極的に行うこととし、蒸気タービン発電設備またはガスエンジン発電設備（ガス改質式の場合）を設置して、所内動力を賄う。また余剰電力は電気事業者へ売電するが、これに必要な協議、申請等は事業者が行う。なお、発電設備の容量は、経済的検討も行って定める。

#### ２.２.７.２　余熱

**（１）　ごみ処理施設内（管理施設、地元還元施設を含む）**

ごみ処理施設内（管理施設、地元還元施設を含む）の冷暖房、給湯に使用する設備を設置する。

**（２）　緑環境事業所**

工場側に高温水発生設備を設置し、高温水の供給管路を緑環境事業所の敷地境界付近まで敷設する。なお、詳細については、市と協議するものとする。

**（３）　その他**

その他必要な箇所に熱供給を行う。なお、第三者への余熱供給については、事業者の裁量に委ねるものとするが、周辺事業所等から申し出があれば、供給条件や経済性を踏まえ検討すること。

### ２.２.８　見学者対応

国内外の施設見学者への対応として見学者説明装置、案内設備等を設ける。装置等は、積極的に自動化を取り入れる。

また、見学者動線を十分検討し、通路等の景観も十分配慮し、案内用図記号（JIS Z 8210）等を用い、分りやすい案内表示をするものとする。なお、文字を用いた表記は、日本語・英語の 2 か国語で表記するが、英文表示については、市と協議して定める。

## ２.２.９　その他

### ２.２.９.１　省資源・省エネルギー

省資源化及び消費エネルギーの低減を図るとともに、施設より発生する熱エネルギーの有効利用に努める。

### ２.２.９.２　自然エネルギーの活用

太陽光、風力等、自然エネルギーの積極的な活用を図る。

発電量は、10kW を想定しており、PR として看板等の設置も行うこと。

## 第３節　施工条件

### ２.３.１　施工範囲及び区分

#### ２.３.１.１　施工範囲

施工範囲は「第２編　施設建設業務　第１章　第１節　工事概要」による。

#### ２.３.１.２　施工区分

① 配管・ダクト等の躯体貫通は、原則としてスリーブ入れ、穴開け及び穴埋めまでを当該工事により設ける。ただし、事前にその位置、大きさ等が確定しているものは、建築工事にて設ける。

② 建築設備工事、プラント工事、その他工事に記載する鉄筋コンクリート、コンクリート造の機械類の基礎、槽類、防液堤は、特別な仕様のあるもの及び軽微なものを除き、建築工事にて設ける。

### ２.３.２　使用材質等

#### ２.３.２.１　アスベストの使用禁止

アスベスト及びアスベスト製品の使用を禁止する。

## 第４節　公害防止条件

公害防止条件については、公害関係法令の規制基準を遵守し、以下の基準に基づいて設計する。

### ２.４.１　排ガス基準

表 ２-２-７排ガス基準に、乾きガス基準、12%酸素換算値の排ガス基準設計値を示す。

なお、事業提案書には、炉出口排ガス濃度を明記すること。

表 ２-２-７　排ガス基準

| 項　　目 | 煙突出口濃度（乾きガス　$O_2$12%） |
|---|---|
| ばいじん | 0.01 g/$m^3_N$ 以下 |
| 硫黄酸化物 | 10 ppm 以下 |
| 窒素酸化物 | 25 ppm 以下 |
| 塩化水素 | 10 ppm 以下 |
| ダイオキシン類 | 0.05 ng-TEQ/$m^3_N$ 以下 |
| 水銀 | 0.03 mg/$m^3_N$ 以下 |
| 一酸化炭素 | 30 ppm 以下（4 時間移動平均値）<br>100 ppm 以下（1 時間平均値） |
| 白煙防止条件 | 5℃、60%（相対湿度、地上部分において） |

### ２.４.２　排水基準

#### ２.４.２.１　再利用水

洗煙排水（湿式洗煙装置より発生する排水）及び生活汚水（し尿）以外は、再利用することとする。再利用水の水質基準は表 ２-２-８再利用水水質基準のとおりとする。

なお、再利用できなかった余剰水については、表 ２-２-９下水道放流水水質基準に示した下水道水質基準を満足させた上で下水道へ排出しても良い。

表 ２-２-８　再利用水水質基準

| 項　　目 | 基　　準 |
|---|---|
| 生物化学的酸素要求量 | 10mg/ℓ以下 |
| 化学的酸素要求量 | 10mg/ℓ以下 |
| 浮遊物質量 | 10mg/ℓ以下 |
| その他 | 表 ２-２-９に示す下水道水質基準 |

#### ２.４.２.２　下水道放流

下水道へ放流する排水は、表 ２-２-９の水質基準を満足すること。

なお、塩濃度は実施設計の段階で具体的な数値を市上下水道局と協議する必要がある。

### ２.４.３　工場から発生する騒音の基準

工場の敷地境界線上における等価騒音レベル（$L_{eq}$）を 50dB 以下とする。民家との境界の垂直面上における等価騒音レベルを 40dB 以下とする。

また、工場の敷地境界線上における工場騒音レベル（$L_5$）を 50dB 以下とする。

### ２.４.４　工場から発生する振動の基準

敷地境界線上における工場振動レベル（$L_{10}$）を 55dB 以下とする。

### ２.４.５　工場から発生する低周波音の基準

敷地境界線上における G 特性音圧レベル（$L_{G5}$）を 80dB 以下とするとともに、周辺生活環境に影響を与えないこととする。

表 2-2-9　下水道放流水水質基準

| 項　　目 | | 基　　準 |
|---|---|---|
| 温度 | | 45℃以下 |
| 水素イオン濃度 | | 5 以上、9 以下 |
| 生物化学的酸素要求量 | | 600 mg/ℓ以下 |
| 浮遊物質量 | | 600 mg/ℓ以下 |
| 沃素消費量 | | 220 mg/ℓ以下 |
| ﾉﾙﾏﾙﾍｷｻﾝ抽出物質量 | 鉱油類 | 5 mg/ℓ以下 |
| | 動植物油脂類 | 30 mg/ℓ以下 |
| 銅 | | 3 mg/ℓ以下 |
| 亜鉛 | | 5 mg/ℓ以下 |
| 全クロム | | 2 mg/ℓ以下 |
| フェノール類 | | 5 mg/ℓ以下 |
| 溶解性鉄 | | 10 mg/ℓ以下 |
| 溶解性マンガン | | 10 mg/ℓ以下 |
| カドミウム | | 0.1 mg/ℓ以下 |
| シアン | | 1 mg/ℓ以下 |
| 有機りん | | 1 mg/ℓ以下 |
| 鉛 | | 0.1 mg/ℓ以下 |
| 六価クロム | | 0.5 mg/ℓ以下 |
| 砒素 | | 0.1 mg/ℓ以下 |
| 総水銀 | | 0.005 mg/ℓ以下 |
| アルキル水銀 | | 検出されないこと |
| ポリ塩化ビフェニル | | 0.003 mg/ℓ以下 |
| トリクロロエチレン | | 0.3 mg/ℓ以下 |
| テトラクロロエチレン | | 0.1 mg/ℓ以下 |
| ジクロロメタン | | 0.2 mg/ℓ以下 |
| 四塩化炭素 | | 0.02 mg/ℓ以下 |
| 1,2-ジクロロエタン | | 0.04 mg/ℓ以下 |
| 1,1-ジクロロエチレン | | 0.2 mg/ℓ以下 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | | 0.4 mg/ℓ以下 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | | 3 mg/ℓ以下 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | | 0.06 mg/ℓ以下 |
| 1,3-ジクロロプロペン | | 0.02 mg/ℓ以下 |
| チウラム | | 0.06 mg/ℓ以下 |
| シマジン | | 0.03 mg/ℓ以下 |
| チオベンカルブ | | 0.2 mg/ℓ以下 |
| ベンゼン | | 0.1 mg/ℓ以下 |
| セレン | | 0.1 mg/ℓ以下 |
| フッ素 | | 8 mg/ℓ以下 |
| ホウ素 | | 10 mg/ℓ以下 |
| ダイオキシン類 | | 10pg-TEQ/ℓ以下 |

## ２.４.６　工場から発生する悪臭の基準

### ２.４.６.１　特定悪臭物質

#### （１） 敷地境界線における規制基準

敷地境界線における特定悪臭物質の濃度は、表 ２-２-１０敷地境界線における規制基準の値とする。なお表中の○印は、（２）気体の排出口における規制基準の対象物質である。

表 ２-２-１０　敷地境界線における規制基準

| 項　　目 | | | 基　　準 |
|---|---|---|---|
| 特定悪臭物質 | アンモニア | ○ | 1 ppm 以下 |
| | メチルメルカプタン | | 0.002 ppm 以下 |
| | 硫化水素 | ○ | 0.02 ppm 以下 |
| | 硫化メチル | | 0.01 ppm 以下 |
| | 二硫化メチル | | 0.009 ppm 以下 |
| | トリメチルアミン | ○ | 0.005 ppm 以下 |
| | アセトアルデヒド | | 0.05 ppm 以下 |
| | プロピオンアルデヒド | ○ | 0.05 ppm 以下 |
| | ノルマルブチルアルデヒド | ○ | 0.009 ppm 以下 |
| | イソブチルアルデヒド | ○ | 0.02 ppm 以下 |
| | ノルマルバレルアルデヒド | ○ | 0.009 ppm 以下 |
| | イソバレルアルデヒド | ○ | 0.003 ppm 以下 |
| | イソブタノール | ○ | 0.9 ppm 以下 |
| | 酢酸エチル | ○ | 3 ppm 以下 |
| | メチルイソブチルケトン | ○ | 1 ppm 以下 |
| | トルエン | ○ | 10 ppm 以下 |
| | スチレン | | 0.4 ppm 以下 |
| | キシレン | ○ | 1 ppm 以下 |
| | プロピオン酸 | | 0.03 ppm 以下 |
| | ノルマル酪酸 | | 0.001 ppm 以下 |
| | ノルマル吉草酸 | | 0.0009 ppm 以下 |
| | イソ吉草酸 | | 0.001 ppm 以下 |

#### （２） 気体の排出口における規制基準

気体の排出口における特定悪臭物質の濃度は、表 ２-２-１０に○印で示した物質について、表 ２-２-１１排出口における規制基準により算定した値以下とする。

表 ２-２-１１　排出口における規制基準

次式により算出される流量による基準

$q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$

q ：　流量（$m^3N/h$）

He ：　補正された排出口の高さ

Cm ：　敷地境界線における規制基準値

### （3） 排出水の規制基準

排出水における特定悪臭物質の濃度は、表 2-2-12排出水中における規制基準の値とする。

表 2-2-12 排出水中における規制基準

| 特定悪臭物質 | $Q \leqq 10^{-3}$ | $10^{-3} < Q \leqq 10^{-1}$ | $10^{-1} < Q$ |
|---|---|---|---|
| メチルメルカプタン | 0.03 mg/ℓ以下 | 0.007 mg/ℓ以下 | 0.002 mg/ℓ以下 |
| 硫化水素 | 0.1 mg/ℓ以下 | 0.02 mg/ℓ以下 | 0.005 mg/ℓ以下 |
| 硫化メチル | 0.3 mg/ℓ以下 | 0.07 mg/ℓ以下 | 0.01 mg/ℓ以下 |
| 二硫化メチル | 0.6 mg/ℓ以下 | 0.1 mg/ℓ以下 | 0.03 mg/ℓ以下 |

注：Q は排出水量（$m^3/s$）

## 2.4.6.2 臭気指数

### （1） 敷地境界線における臭気指数

敷地境界線における臭気指数は、表 2-2-13敷地境界における規制基準の値とする。

表 2-2-13 敷地境界における規制基準

| | |
|---|---|
| 臭気指数 | 13 以下 |

### （2） 排出口から排出される臭気指数

気体の排出口における臭気指数は、表 2-2-14排出口における規制基準の値とする。

表 2-2-14 排出口における規制基準

| | |
|---|---|
| 臭気指数 | 27 以下 |

## 2.4.7 粉じんの基準

排気口出口の粉じん濃度は、0.01 $g/m^3_N$ 以下とする。

## 2.4.8 その他

煙突頂部における排ガスの流速及び温度の測定（換算計測）を行い、平常時において笛吹現象及びダウンウォッシュを生じないものとする。

その他、環境影響評価書の内容を満足させるものとする。

## 第５節　副生成物基準

副生成物の基準については、以下の規制基準に基づいて設計する。

### ２.５.１　溶融スラグの基準

溶融スラグの基準は、表 ２-２-１５溶融スラグの基準とする。

表 ２-２-１５　溶融スラグの基準

| 項　　目 | | 基　　準 | 適　　用 |
|---|---|---|---|
| 溶出基準 | カドミニウム | 0.01 mg/ℓ以下 | 試験方法は平成 3 年環境庁告示第 46 号による。 |
| | 鉛 | 0.01 mg/ℓ以下 | |
| | 六価クロム | 0.05 mg/ℓ以下 | |
| | ひ素 | 0.01 mg/ℓ以下 | |
| | 総水銀 | 0.0005 mg/ℓ以下 | |
| | セレン | 0.01 mg/ℓ以下 | |
| 含有基準 | カドミニウム | 150 mg/kg 以下 | 試験方法は平成 15 年環境省告示第 19 号による。 |
| | 鉛 | 150 mg/kg 以下 | |
| | 六価クロム | 250 mg/kg 以下 | |
| | ひ素 | 150 mg/kg 以下 | |
| | 総水銀 | 15 mg/kg 以下 | |
| | セレン | 150 mg/kg 以下 | |
| | 遊離シアン | 50 mg/kg 以下 | |
| | フッ素 | 4,000 mg/kg 以下 | |
| | ほう素 | 4,000 mg/kg 以下 | |
| 金属鉄 | | 1.0%以下 | JIS A5011-2 |

### ２.５.２　溶融飛灰処理物の基準

溶融飛灰処理物の基準は、表 ２-２-１６溶融飛灰処理物濃度基準とする。
なお、山元還元する場合は、市と別途協議することとする。

表 ２-２-１６　溶融飛灰処理物濃度基準

| 項　　目 | 基　　準 | 適　　用 |
|---|---|---|
| アルキル水銀 | 検出されないこと | 「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準に定める総理府令（昭48.2.17 総理府令第 5 号（平 7.10.2 総理府令第 81 号改正））」のうち、ばいじんを処分するために処理したものの埋立処分に係る判定基準による。 |
| 総水銀 | 0.005 mg/ℓ以下 | |
| カドミニウム | 0.3 mg/ℓ以下 | |
| 鉛 | 0.3 mg/ℓ以下 | |
| 六価クロム | 1.5 mg/ℓ以下 | |
| ひ素 | 0.3 mg/ℓ以下 | |
| セレン | 0.3 mg/ℓ以下 | |
| ダイオキシン類 | 保証値 3 ng-TEQ/g 以下<br>（1ng-TEQ/g 以下を目標とする。） | 保証値は、「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令（平 12.1.14 厚生省令第 1 号）」による。 |

# 第３章　建築工事

## 第１節　一般事項

本工事は、以下の事項を考慮して設計・施工を行うものとする。

① 本施設の敷地内全体配置については、周辺環境に与える影響に配慮するとともに各施設の機能及びごみ処理の流れを重視した配置とするほか、日常の車両動線、職員の点検作業動線及び緊急時の迅速な対応等を総合的に考慮した合理的なものとする。また、見学者等の動線にも配慮したものとする。

② 各施設は、周囲の環境との調和を図り、施設の環境保全性、安全性、機能性、経済性及び合理性等を追及した建物とする。

③ 施設の各建屋は、その用途に応じて、必要と考えられる規模と強度を有するものとする。

④ 関係法令に準拠し、安全設備、衛生設備を完備する。

⑤ 施設は、騒音・振動・悪臭等の発生が考えられることから、建屋はこれらの機器を内部に取り込み、十分な環境対策を施し、外部環境への影響を最小限にとどめる計画とする。

⑥ プラント設備の機器等の補修・取替が容易に行えるよう機材の搬入・搬出路及び空間を確保する。

⑦ 作業環境を良好な状態に保つ必要がある部分は、十分な換気、排水、騒音・振動防止、粉じんの飛散・流入防止に配慮し、照明も適切な照度を確保した室内環境を計画する。

⑧ 見学者対応施設や地元還元施設（廊下・玄関ホール等も含む）は、冷暖房装置等を取り付けて、適切な室内環境となるよう計画する。

## 第２節　平面断面計画

### ３.２.１　ごみ処理施設

ごみ処理施設の平面・断面計画にあたっては、周辺環境及び景観に配慮して、自然及び他施設と調和するデザイン並びに色彩を考慮したものとする。なお、ごみ処理施設は密閉性の高い建屋構造とする。

#### ３.２.１.１　共通事項

**（１） 作業スペース等**

装置・機器のメンテナンス・更新または資材、機材、薬品等の運搬に必要な作業スペース、作業通路、開口部等を確保する。また、手押し車やフォークリフト等が通行する床は、斜路にする等、段差対策を行う。

**（２） いっ水対策**

排水処理室等多量の水を使用する室（スペース）は、いっ水対策を行う。

**（３） 特定化学物質等を取り扱う室**

「特定化学物質等予防規則」に該当する薬品等を取り扱う室には出入口を２箇所以上設ける。

#### ３.２.１.２　所要室（スペース）

各所要室のスペースは、各設備とその保守点検等に必要なスペースを有効に配置し、機能性と安全性を確保し、表 ２-３-１ごみ処理施設所要室（スペース）設計計画一覧表（参考）を参考として計画する。なお、同表に記載のない室でも必要なものは完備させなければならない。

表 2-3-1　ごみ処理施設所要室（スペース）設計計画一覧表（参考）

(1/4)

| 室　名 | 計　画　条　件 | 備　考<br>（スペース） |
|---|---|---|
| (1)投入ステージ | ① 有効高さ 10m以上、幅 18m以上とする。<br>② 床勾配、排水溝を設け、油水分離槽も設置する。<br>③ 出入口にシャッター、エアカーテン、シェルターを設ける。<br>④ 脱臭装置室（活性炭）を設ける。<br>⑤ 可燃ごみピットゲート 6 門以上、破砕ごみピットゲート 1 門以上、他工場焼却灰ピットゲート 2 門以上設けるとともに、門の間隔は十分にとること。<br>⑥ ダンピングボックスを 1 基以上設ける。<br>⑦ ゲート前の床のすべり止め対策を行う。<br>⑧ クレーンバケット点検整備用のエレクションハッチを設ける。<br>⑨ クレーン非常停止ボタンを設ける。<br>⑩ 鳩対策を行う。<br>⑪ 収集車職員用のトイレを設置する。 | 全休炉時使用 |
| (2)洗車場 | ① 投入ステージに近接して、ごみ収集車等の洗車場を設ける。 | 10 台分程度 |
| (3)車両管制室 | ① 投入ステージ内で車両状態が目視できる場所に設ける。（2 階が望ましい。） | 20m² 程度 |
| (4)ごみ・灰ピット | ① 可燃ごみ、破砕不燃物ピット有効容量は、9,000m³ 以上とする。<br>② 他工場焼却灰ピット有効容量は、480m³ 以上（焼却灰用：380m³ 以上、飛灰固化物用：100m³ 以上）とする。<br>③ 止水対策を行う。<br>④ ごみピット汚水貯留槽を設ける。<br>⑤ ピット底部から投入ステージ床レベルまでの壁厚は 500mm 以上とする。<br>⑥ ピット底部の鉄筋かぶり厚は 100mm 以上とする。<br>⑦ 車両転落防止対策を行う。<br>⑧ ごみピット火災監視装置、消防設備を設ける。<br>⑨ ピット壁にごみ貯留目盛を付ける。<br>⑩ 見学者ルートから見えるようにする。 | |

| 室　名 | 計　画　条　件 | 備　考<br>(スペース) |
|---|---|---|
| (5)ごみ・灰クレーン操作室 | ① ごみ・灰ピット、ごみ・灰ホッパステージが容易に見わたせる場所に設ける。<br>② ごみ・灰ホッパステージは前室を設け、臭気対策を行う。<br>③ 気密性に考慮する。<br>④ ピット側の窓ガラスを適宜清掃するよう考慮する。<br>⑤ 防火区画の範囲設定に配慮する。 | |
| (6)炉室 | ① 炉室へは前室を通って入室する。<br>② 作業環境（大気中ダイオキシン類管理区分、作業員動線、エアシャワー室等）を考慮する。<br>③ メンテナンス車両が入室でき、上階、下階とのエレクションスペースを確保する。<br>④ 炉心間隔を十分にとり、機器類が整然と設置できる十分なスペースを確保する。<br>⑤ 極力建築階に合わせたグレーチング床を設ける。<br>⑥ 通し階段を設ける。<br>⑦ 室温の上昇に注意し、換気を励行する。 | |
| (7)中央制御室 | ① 炉室、発電機室、低圧電気室、電子計算機室との連結を考慮する。<br>⑥ 人員削減の観点から、ごみクレーン操作が可能な装置等を設置することも検討する。<br>② フリーアクセスフロア（二重床）とする。<br>③ 居住性等に配慮する。 | |
| (8)機器諸室 | ① 機器類の搬入、搬出、メンテナンススペース等を考慮する。<br>② 機器メンテナンス用のフック、トロリー等を設ける。<br>③ 振動対策を考慮する。<br>④ 騒音の大きい機器類は専用の室に設置する。<br>⑤ 溶融飛灰処理室、排水処理室等は床洗浄が出来るよう考慮する。<br>⑥ ファン、ポンプ、コンプレッサ等は極力グルーピングして配置するよう考慮する。 | |

| 室　名 | 計　画　条　件 | 備　考<br>(スペース) |
|---|---|---|
| (9)電気諸室 | ① 受電、変電、配電室、低圧電気室（コントロールセンター)、発電機室を連系良く隣接して設けるよう考慮する。<br>② 低圧電気室はフリーアクセスフロア（二重床）とする。<br>③ 電子計算機室はフリーアクセスフロア(二重床）とする。<br>④ 発電機室(蒸気タービン発電機またはガスエンジン発電機、非常用発電機）は同室または隣接して設けるよう考慮する。<br>⑤ 排水処理、溶融飛灰処理設備、純水設備へは、現場コントロールセンターを設けるよう考慮する。<br>⑥ 発電機室(蒸気タービン発電機またはガスエンジン発電機）は天井クレーンを設ける。<br>⑦ プラント用、建築設備用配電盤は整然と区分して設けるよう考慮する。<br>⑧ 空調等に配慮する。（発電機室は除く。） | |
| (10)分析室 | ① 排ガス、排水、残渣等の日常的な分析・測定を行う室であり設置する位置や環境を考慮する。<br>② 予め、器材・器具等の配置を計画し、室の必要面積を設計する。 | |
| (11)建設設備室 | ① 換気ファン室、空調設備室等は独立させて棟内各所に効率よく配置するよう考慮する。<br>② 騒音、振動対策に配慮する。 | |
| (12)工作室、資材倉庫 | ① 機器類を補修する工作室は 1 階メンテナンス通路に接して設けるよう考慮する。<br>② メンテナンスエレクションスペース、人荷用エレベータに連絡を良くするよう考慮する。<br>③ 資材倉庫は 1 階メンテナンス通路と工作室に接して設けるよう考慮する。 | |
| (13)職員関係諸室 | ① 工場管理用事務室を管理施設及び中央制御室への連絡を考慮して設ける。<br>② 職員控室、ロッカー室、洗濯室、トイレ（いずれも男女）等、必要な部屋を設ける。<br>③ 「廃棄物処理施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱(平成 13.4.25 基発第 401 号の 2)」の主旨に沿う前室、専用ロッカー室、エアシャワー装置、専用洗濯室を管理区分内作業員動線を考慮して設ける。また、装置等に付随する給排水、その他設備を設ける。専用洗濯排水は排水処理設備に導く。 | |

| 室　名 | 計　画　条　件 | 備　考<br>（スペース） |
|---|---|---|
| (14)見学者通路 | ① 見学者通路は、作業員通路(エレベータを含む)と分け、専用とするよう考慮する。<br>② 廊下は広く（幅員 3.6m 程度）設けるよう考慮する。<br>③ 廊下、階段には手摺り（2 重）を設ける。<br>④ 説明通路要所には小ホールを設け、説明に意をつくせるように配慮する。<br>⑤ 説明箇所はごみピット、ごみクレーン、中央制御室、発電機室、炉室等であり見学できるよう考慮する。<br>⑥ 見学者通路に沿いトイレを設ける。（身障者用を含む。）<br>⑦ ごみピットの見学窓は出窓を検討し、ピット側のガラスを適宜清掃するよう考慮する。<br>⑧ パネルや展示物を設置できる展示スペースを設ける。(パネルは、市が用意する。) | 「名古屋市福祉都市環境整備指針（H15.2)」により整備を行う。<br><br>展示スペースは合計 100m²程度 |
| (15)溶融ｽﾗｸﾞﾋﾟｯﾄ | ① 溶融スラグピット容量は、設計仕様とする。 | |
| (16)溶融飛灰処理物ピット | ① 溶融飛灰処理物ピット容量は、設計仕様とする。 | |
| (17)鉄・アルミ・メタル貯留設備 | ① 鉄・アルミ・メタル貯留設備は、設計仕様とする。 | |
| (18)バンカ | ① 溶融スラグ、溶融飛灰処理物、メタル等バンカを設けるが、共通バンカとしてもよい。 | |
| (19)スラグヤード | ① 溶融スラグは定期的に行う品質試験に合格したことを確認後場外へ搬出するため、スラグストックヤードの有効容量は、その品質試験頻度に応じた設計仕様とする。 | |
| (20)古紙回収スペース | ① 周回道路に面した場所に収集車が収集した古紙を一時的に置くスペースを設ける。 | 10m² 程度 |
| (21)スラグ、メタル、溶融飛灰処理物積出し場 | ① 周回道路に面した場所に設ける。<br>② 飛散物のないような対策を考慮する。<br>③ 床勾配、排水溝を設け、水洗いできるようにする。 | |
| (22)廊下、階段等 | ① 廊下の有効幅員は 1.8m 以上とする。（ただし使用頻度の少ない階段は必要に応じて有効幅員を 1.2m 以上とすることができる。）<br>② 炉室、機械室、電気室等の専用通路の有効幅員は 1.0m 以上とする。<br>③ 手押車を使用する箇所の有効幅員 1.2m 以上とする。また、床には段差を設けないように考慮する。 | |
| (23)計量室 | ① ごみ等計量機に隣接し設け、適切なスペースを確保する。 | |
| (24)その他 | ① 油庫等を別棟として設置する場合は、配置場所に配慮する。 | |

### ３.２.２　管理施設

この施設は、運営・維持管理を行う上で管理上必要となる施設である。

施設配置は、ごみ処理施設内または別棟とするかは設計仕様とするが、地元還元施設とは隣接させることとする。また、職員動線と地元還元施設動線は交差しないものとするが、管理施設から地元還元施設も管理できる設計仕様とする。

なお、高齢者、車いす利用者、歩行困難者等に対する整備指針（「名古屋市福祉都市環境整備指針（平成 15 年 2 月）」）に従い、整備を行うこと。

また、各諸室に必要な備品類は適切に確保する。

表 ２-３-２管理施設の施設概要（参考）に施設の概要を示す。

表 ２-３-２　管理施設の施設概要（参考）

| 項　　目 | 面　　積 |
|---|---|
| 事務所 | 設計仕様による |
| 大会議室（兼見学者説明用室） | 200m² (ｽｸｰﾙ型式で約 140 人収容) |
| 会議室 | 設計仕様による |
| 書庫 | 設計仕様による |
| 小会議室 | 設計仕様による |
| 倉庫 | 設計仕様による |
| トイレ（男女） | 設計仕様による |
| 障害者用トイレ | 設計仕様による |
| 玄関ホール | 200m² |
| 職員用出入口 | 設計仕様による |
| エレベーター | 設計仕様による |
| 廊下、踊り場、パイプスペース | 設計仕様による |
| 市職員用事務室 | 15m² 程度 |

### ３.２.３　資源一時保管施設

この施設は、空きびん及び空き缶を一次保管する施設である。

なお、施設配置は設計仕様とするが、ごみ処理施設内またはごみ処理施設投入ステージ行きのスロープの下に配置することも可とし、空き缶保管施設は騒音低減等の観点から建屋内（コンクリート床）とする。

空きびんの 1 日の搬入量は 22t であり、最大ストック 44t（2 日分）のストックヤードを整備し、受入、搬出に必要なスペースを確保するとともに、パレット置場、びんかご置場を確保する。表 ２-３-３パレット及びびんかご寸法に項目、寸法を示す。

空き缶の 1 日の搬入量は 12t であり、最大ストック 24t（2 日分）のストックヤードを整備し、受入、搬出に必要なスペースを確保する。

また、施設内には、従事職員用詰所、トイレ、清掃用水栓、排水設備等、必要な建築設備等を設置する。

なお､電動フォークリフト 2 台及びショベルカー1 台を試運転開始までに調達し、駐車スペースを確保するとともに、フォークリフトの充電設備等重機の維持管理に必要な設備を整備する。

表 ２-３-３　パレット及びびんかご寸法

| 項　　目 | 寸　　法　　等 |
|---|---|
| パレット寸法 | 0.92m×1.7m |
| 1 パレット面積 | 2.128m²<br>（1.12m〔余裕 0.2m〕×1.9m〔余裕 0.2m〕＝2.128m²） |
| 1 パレット | びんかご　3 列×4 段＝12 かご<br>搬出車両 1 台につき 4 パレット積載 |
| びんかご | W81cm×D55cm×H37cm |
| 平均運搬重量 | 約 500kg（1 パレットあたりの積載重量） |

### 3.2.4　地元還元施設

この施設は、地元住民がコミュニティ施設として利用する施設とするが、実施設計の段階で市と地元との協議を踏まえ、必要に応じた各諸室を設ける。地元還元施設各諸室の大きさの目安は表 2-3-4 地元還元施設の施設概要（参考）に示すが、400m² 程度の規模を確保する。なお、各諸室に必要な備品類は適切に確保する。

玄関ホールは、管理施設側と別に設ける計画とするが、管理施設からも管理できる配置とする。

なお、管理事務所の大会議室（見学者説明用室）も使用できる動線を確保する。

また、夜間や休日の利用もあることを考慮すること。

表 2-3-4　地元還元施設の施設概要（参考）

| 項　　目 | 面　　積 |
|---|---|
| 玄関ホール | 40m² |
| 多目的ルーム | 120m² |
| 大会議室 | 60m² |
| 小会議室 | 16m² |
| 和室 | 16m² |
| 湯沸室 | 6m² |
| 倉庫 | 20m² |
| トイレ（男女別） | 40m²　（20m²×2） |
| 障害者用トイレ | 設計仕様によるが管理施設と併用可 |
| 廊下 | 82m² |

### 3.2.5　煙突

鉄筋コンクリート造外筒支持鋼製内筒型（ノズル付）を標準とする。なお、煙突内筒の高さは 80mとする。外筒内部は点検用の階段等を設置する。外筒の色彩はごみ処理施設とのバランスを考慮した色とし、周辺地域のランドマークにふさわしい形状・色彩とする。

また、航空障害灯については「第２編　施設建設業務　5.5.7　航空障害灯設備」を参照のこと。

なお、煙突の位置決定にあたっては、日照の影響を踏まえた上で、東海総合通信局とマイクロウェーブの電信経路の位置確認を行いつつ、通信障害を起こさないよう留意のこと。

## 第３節　構造計画

### ３.３.１　設計方針

① 建屋の構造は、十分な構造耐力を有するものとする。
② 自重、積載荷重、その他の荷重及び地震荷重、風荷重に対して構造耐力上十分に安全である計画とする。
③ 振動を伴う機械に対しては、振動障害の検討をし、十分な対策を講じる。また、必要な場合は、建屋と絶縁するものとする。
④ 地震に対しては、重要度係数 1.25 以上として建屋の設計を行う。ただし、見学者対応に関連する管理施設等は、1.00 以上とする。

### ３.３.２　基礎構造

① 地盤調査資料、その他関係資料を検討の上、良質地盤に支持させることとし、不同沈下等により上部構造に支障を与えることのない基礎構造及び工法とする。
② 同一建屋に異なった基礎は、原則的に採用しない。支持層の変化によりやむを得ない場合には、直接基礎と深礎との組合せ等を採用する。
③ 蒸気タービン、ガスエンジン発電機等、振動を発生する機器の設置については、独立基礎とする等有害な振動が架構等に影響を与えぬよう処置を講ずる。

### ３.３.３　上部構造

① 重量の大きい機器を収納する場合や騒音・振動が激しい機器を収納する場合または粉じんの飛散防止や悪臭の漏れ防止等を考慮する場合は、鉄筋コンクリート造または鉄骨鉄筋コンクリート造とする。
② 重量の大きい機器を支持する架構及びクレーン支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とする。
③ 耐震壁、鉛直ブレースを有効に配置しながら、機能上及び意匠上に配慮したものを計画する。
④ 重量の軽い機器類や、屋根のみを受ける構造は、鉄骨造で計画する。ただし、気密性を必要とする部分は、原則として鉄筋コンクリート造とする。

### ３.３.４　地下構造

① 地下部分は、原則として鉄筋コンクリート造とする。
② ピット及び水槽等の壁は、十分な止水対策または湧水対策を行う。

### ３.３.５　設計荷重

① 積載荷重の階数による低減は、採用しない。
② 回転機器の荷重は、運転時の動荷重で設計する。
③ 可燃ごみ及び破砕不燃物の比重は 0.2 とするが、安全率を考慮すること。
④ 他工場焼却灰のうち、焼却灰の比重は 1.0 とするが、安全率を考慮すること。
⑤ 溶融スラグの比重は設計仕様とするが、安全率を考慮すること。
⑥ 溶融飛灰及び溶融飛灰処理物の比重は設計仕様とするが、安全率を考慮すること。

### ３.３.６　構造材料

「国土交通省　建築工事共通仕様書（最新版）」による。

### ３.３.７　構造設計

① 特に、異種構造の設計は、十分な検討及び計算により安全を確認する。
② 煙突の計算は、地震応答解析等の計算を行って安全性を確かめる。特に、転倒については、十分な検討を行うこと。
③ 各設備の構造設計は、それぞれの機器荷重や耐震性を設計に盛り込んで、機器との取り合い部分も含めて、構造設計を行い、安全性を確認する。

## 第４節　防災計画

本施設の設計・建設にあたっては、災害要因（特に地震、火災、水害等）に対する安全が確保されるよう計画する。

① 東海地震の注意情報及び警戒宣言が発令される場合を想定し、地震に対する対策を十分に行い、人身の安全を確保すること。
② 火災等が発生する事を想定し、消防に関する対策を十分に行い、人身の安全を確保すること。
③ 旧工場が東海豪雨時に浸水した事を踏まえ、大雨についての対策を十分行い、人身の安全を確保すること。
④ その他に想定される災害についての対策を十分に行い、人身の安全を確保すること。

## 第５節　一般構成材

ごみ処理施設、管理施設、附帯施設等の一般構成材に適用する。特記のあるものは当該仕様によるが、特記のないものは「国土交通省　建築工事共通仕様書（最新版）」による。

### ３.５.１　屋根

#### （１） 構造

① 耐火性、遮音性、施工性及び躯体の構造等に応じて材料及び工法を定める。

② 重量物が載る箇所は、原則として、鉄筋コンクリート造または鉄骨鉄筋コンクリート造とする。

#### （２） 防水

耐久性のある防水施工とする。

#### （３） トップライト

トップライトを設ける場合は、採光性、防火性及び雨仕舞について十分検討を行う。

### ３.５.２　壁

#### （１） 地下壁

土と接する壁は、止水対策または湧水対策を行う。

#### （２） 地上壁

耐火性、遮音性、施工性及び躯体の構造等に応じて、材料及び工法を定める。

### ３.５.３　床

#### （１） 一般床

① 騒音、振動、耐火性、施工性、躯体の構造及び室の用途等に応じて、材料及び工法を定める。

② 蒸気・水系統の機器を設置する室（スペース）及び床洗浄を行う室（スペース）で、下階に室がある場合（槽類を除く）は、防水を行う。

③ 斜路には適当な材質、形状の滑止めを設ける。

#### （２） 二重床等

① フリーアクセスフロアとする場合は、その室の用途、機能に応じて強度、内法高さ等を定める。

② 配線ピットとする場合は、蓋を設け、床仕上げに準じた仕上げを行う。

③ 床下は、防塵塗装程度の仕上げを行う。

### ３.５.４　内壁

#### （１） 構造

耐火性、遮音性、施工性及び躯体の構造等に応じて、材料及び工法を定める。

#### （２） 二重壁

① ごみピットまたは溶融スラグ貯留設備に接する室等の内壁は、それぞれごみまたは溶融スラグの積み上げ高さまで既成パネル等による二重壁構造とする。

② 二重壁内部は排水を行い、適切な箇所に点検口を設ける。

### ３.５.５　二重天井

二重天井とする場合は、軽量鉄骨を下地とする。

### ３.５.６　手摺

見学者用通路等に設置される手摺については、「名古屋市福祉都市環境整備指針（平成 15 年 2 月）」に適合する構造とする。

### ３.５.７　建具

#### （１） 構造

① 防火性、耐食性、遮音性及び機能性に応じて、材質を選定する。

② 外部に面する建具は、耐風圧性、気密性、水密性、防火性等を十分に考慮する。

③ 木製建具は、防火上及び管理上支障のない箇所に使用してもよい。

#### （２） 扉

① 機材搬出入扉（通常の使用の他、機器のメンテナンスまたは更新時に機器、資材等の搬出入用等としても用いられる扉）は、運搬される機材等の最大寸法により形状を定める。特に大型のものは防音扉とする。

② 臭気等が発生する室の扉は、エアタイト構造とする。

③ 騒音を発生する機器を納める室の扉は、防音構造とする。

④ ガラリを設ける場合は、換気方式及び換気回数に応じて計画する。

⑤ 車両が室内まで搬出入する場合は、扉枠（下部）に配慮すること。

#### （３） ごみ等搬入車出入口扉

① 電動式スチールシャッターとする。

② 有効内法寸法は、高さ 5.0m×幅 6.0m以上確保する。

③ エアーカーテンの設置等、臭気対策を施すこと。

### （4） 溶融スラグ等搬出車出入口扉

① 電動式スチールシャッターとする。
② 有効内法寸法は、高さ 4.0m×幅 3.5m以上確保する。
③ 溶融スラグ等を搬出する場合には、出入口を閉め、粉じん等が外部に漏れないような対策をとること。

## 3.5.8 窓

### （1） 窓（一般）

① 窓枠はアルミニウム製を標準とし、開閉方式は、機能性等に応じて定める。
② 遮音性または防臭性を必要とする箇所は、エアタイト構造またははめ殺しとする。
③ 内外両面の清掃が、安全かつ容易に行えるよう計画する。

### （2） 監視窓・見学窓

① 窓枠はステンレス製を標準とする。
② 原則としてはめ殺しとするが、遮音性、防臭性が確保される場合は、他の型式としてもよい。
③ クレーン操作室の監視窓は、はめ殺しとする。監視窓の外面は、自動窓拭き装置等により清掃する。また、監視窓の位置、形状、枠及び桟等はクレーン等機器の操作に支障がないよう計画する。
なお、監視窓を視認性の観点から透明ガラスとする場合、クレーン操作室は防火区画から外れることとなり、出入口扉を鋼製とする必要がある。
④ 内外両面ガラスの清掃が安全かつ容易に行えるよう計画する。
⑤ 見学窓は、腰高 0.7m程度、内法高 1.2m以上、幅 2.0m以上を標準とする。
なお、市消防局の指導により、見学窓のガラスについては、次のことを考慮する必要がある。
- 通常の透明ガラスの場合は、防火シャッターを設ける。
なお、甲種防火窓（巾 0.9m×3 枚）を設置する場合は、防火シャッターを設置する必要はない。
- 網入りガラスの場合は、タテヨコに網が入ったものとする。

### （3） ガラス

フロート板ガラスを標準とし、建具の額に入れるものは、型板ガラス、居室等で外部に面する箇所は、熱線吸収板ガラス、玄関等人体が衝突する恐れのある箇所は、強化ガラスを標準とし、防火上必要な箇所は網入りとする。

また、硬質アクリル樹脂板はガラスでは危険な箇所に使用する。

### ３.５.９　シャッター

① 電動式スチールシャッターとする。
② 大型のものは、強風時の騒音対策を行う。
③ 点検動線上または避難経路の必要な箇所には、シャッターの下端に連絡用扉を設ける。

### ３.５.１０　ガラリ

① チャンバー等を設け、防音対策を行うこと。なお、実施設計時には音源として計算すること。
② 換気回数に応じて、大きさ及び形状等を定める。
③ 材質はスチール製を標準とする。ただし、建具に付属するものについては、この限りではない。
④ 防火区画に設けるガラリはスチール製とし、区画に適合するダンパを設ける。

### ３.５.１１　既製品等

#### （１）　ホワイトボード、掲示板

① スチール製ホワイトボード 1,800㎜×900㎜ を標準とする。
② 掲示板は、ナイロンラシャ（アルミ枠、スチール入マグネット可）程度、1,800㎜×900㎜ を標準とする。

#### （２）　案内板等

① 見学者動線上のエレベーターホール及び廊下等適切な箇所に平面・断面図等を用いて見学順路等を明示した案内板を設ける。
② 見学者案内表示（案内板・床表示・手摺等）の形状・色彩等は、総合的なデサイン計画を立て、それに基づいて定める。
③ エレベーターホールの出入口付近等に階数表示板を設ける。
④ 廊下、階段及び通路等の適切な箇所に、案内表示板を設ける。
⑤ 英文表示については、市と協議して定める。

#### （３）　室名札

① 各室には、室名札を取り付ける。なお、必要に応じ案内用図記号（JIS Z 8210）等付とする。
② 見学窓には、見学者用の室名表示板を設ける。
③ 英文表示については、市と協議して定める。

#### （４）　施設名板

施設玄関には、施設名板を取付ける。

### ３.５.１２　その他

槽類及び防液（油）堤、機械等基礎、排水溝、吸音材、周壁・遮へい壁等を、必要な箇所に必要な個数設ける。なお。居室及び廊下等、壁及び天井を仕上げた室（スペース）では、原則として露出配管及び配線をしてはならない。

また、高所に設ける設備機器は、メンテナンスに配慮して設置する。

## 第６節　仕上・色彩計画

### ３.６.１　外部仕上げ

周辺環境と調和するよう建物外観は明るい色を基調としてソフトな感じのものとする。また、煙突は、周辺地域のランドマークにふさわしい形状・色彩とする。

外部の仕上げは、外壁の材質、工法及び耐候性等に応じて、材料及び工法を定める。

外部から直接設備が見えないよう景観壁を設置し、清潔感あふれる親しみやすい外観デザインとする。

### ３.６.２　内部仕上げ

① 室の用途、規模等に応じて適切な材料及び工法を定める。
② 温度変化による膨張・収縮、水・油類、化学物質の使用等、各箇所における特殊性に応じて、材料及び工法を定める。
③ 騒音を発生する室の壁・天井の仕上げは、吸音材張付け工法を標準とする。
④ 地元還元施設、見学者通路等については、特に来客者に配慮した材料を使用のこと。
⑤ 内装計画は設計仕様による。

### ３.６.３　鉄骨の塗装

鉄骨塗装は、周辺の状況に応じて、材料及び工法を定める。

### ３.６.４　煙突外装

外筒表面の仕上げは、耐熱性、耐候性、耐食性及び耐酸性を有し、剥離または変色しにくい材料及び工法を定める。

## 第７節　外構計画

外構施設は事業用地の地形・地質及び周辺環境との調和等、ランドスケープデザインに配慮し、施工性、維持管理の容易性、経済性等を総合的に勘案して全体施設を計画し、外構工事の範囲を定める。

場内外構計画は、場内全体の造成計画、配置計画、道路・駐車場を含む構内動線・道路計画、緑地計画、排水計画等を行い実施する。

また、敷地境界付近での道路整備計画も実施する。

### ３.７.１　造成計画

外構計画に必要な敷地の造成工事を実施する。搬入する土砂については、事前に十分な検討を行い汚染がないことを確認する。

① 敷地全体の造成について計画を行う。

② 緑環境事業所敷地にスムーズに車両が通行できるように計画を行う。

### ３.７.２　構内道路計画

① 敷地南側道路（県道緑瑞穂線）には、搬出入車用出入口及び一般車出入口を設ける。

② 敷地東側道路には、消防車等が出入りする非常用出入口を設ける。また、緑環境事業所へ直接出入りできる通路を敷地西側へ設ける。

③ 工場内の車両通路幅員は、対面通行部分で 10m以上、一方通行部分で 6m以上とする。

④ 投入ステージへ向かうスロープの動線は片側 5m 以上の幅員とし、勾配は 1/10 以下とする。

⑤ 市が指示する場所（通路、駐車場等）のコンクリート舗装、アスファルト舗装、路盤材等は、市の他工場で発生する溶融スラグを使用する。それ以外のアスファルト舗装については、透水性舗装とする。

⑥ 工場外部の交通に影響を与えない内部動線、滞車スペースを確保する。

### ３.７.３　緑地計画

① 事業用地内の緑地率（植物を植栽する区画面積の比率）を敷地面積の 20%（約 6,000m²）以上とし、高木、中木、低木、芝張り等により良好な植物を植栽する。なお、緑地面積の約 6,000m² には屋上の植栽区画面積を含めるが、壁面の被覆面積は含めないものとする。

② 緑地の整備にあたっては、環境保全条例に基づく緑化協議が必要である。

③ 構内外周は十分な緑地帯を設け、樹木等を植栽し周辺との緩衝帯とする。なお、南側の県道緑瑞穂線に面した部分は、高木、低中木、芝生をバランスよく植樹し、駐車場の南側の植栽帯は幅約 2m 程度の植え込みに低木の植栽と芝張りを行い、中高木も取り入れること。

④ 敷地北側の緑地は、樹種を含め植栽方法等を検討し、地元利用に配慮して、自然と触れ合えるような緑地とすること。

⑤ 屋上緑化は、施設の形状、デザインを考慮し、投入ステージ屋上やバルコニー等の緑化を行う。また、屋上緑化以外の建物緑化についても、緑視率を高めるとともに、景観上好ましいことから、生育環境条件、荷重条件及び植栽のメンテナンス等を検討した上で積極的に取り組む。

### ３.７.４　道路標識等

車両及び歩行者に対し案内、警戒、規制または指示等の情報提供が適確に行えるよう交通標識、安全施設（視線誘導標識、道路反射鏡、障害物表示及び防護柵等）、車両管制設備・路面区画線及びカラー舗装等を計画する。

また、事業用地から緑環境事業所への通り抜け通路を設けるため、支障となる緑環境事業所の看板、時計を撤去し、近接した位置にあらたに看板、時計を設置する。なお、時計には放送用の防水スピーカを取り付けること。

### ３.７.５　駐車場

見学者、地元還元施設利用者等の駐車場を、管理施設の正面玄関に近接した位置に設ける。また、収集車用の駐車場を敷地西側に設ける。確保する駐車台数は表 ２-３-５駐車場に示す。

表 ２-３-５　駐車場

| 種　　類 | 駐車台数 | 備　　考 |
|---|---|---|
| 来客用 | 5 台以上 | 身障者用を 1 台以上設置する |
| 大型バス用 | 3 台以上 | 見学者用 |
| 駐輪場 | 20 台以上 | 屋根付 |
| 工場関連用 | 設計仕様による。 | － |
| 収集車用 | 30 台程度 | 1,100m² 以上（通路を含む。） |

### ３.７.６　外灯設備

道路、施設出入口、各棟周囲等必要箇所に外灯を設ける。電線路は地下ケーブル式とする。特に北側は緑地にするため、保安上必要数を設けること。

### ３.７.７　散水栓設備

構内の植栽等へ散水するための自動散水栓を設ける。

### ３.７.８　その他設備

旗掲揚柱、懸垂幕掲揚装置、門、塀、外柵等、その他必要な設備を設ける。

### ３.７.９　道路整備工事

事業用地の南側及び東側の新旧出入口部分について、公道（歩道部分）の整備工事を行う。なお、整備にあたっては道路管理者とよく協議し、市の確認を得て道路工事、植栽整備工事、バス停移設工事を行うこと。

# 第４章　建築機械設備工事

## 第１節　一般事項

### ４.１.１　一般事項

本設備は、ごみ処理施設、煙突、管理施設、附帯施設、外構等に供する空調換気設備、給排水・給湯・衛生設備、ガス設備、消防設備等から構成される。

① 設備の計画は、全体配置計画、建築平面計画・断面計画の立案時に各所、各室の使用目的、使用形態等を考慮し、合理的な設備計画を行う。

② 設備の計画は、自動運転制御を基本として計画する。

③ 計画にあたっては、関係法令を遵守し、関係官公署の指導及び協議事項等に従って計画する。

④ 騒音・振動の著しい機器は、それぞれに応じた防音、防振対策を施した計画とする。

⑤ 飲料用上水配管と他の設備配管とのクロスコネクションを避ける。また、飲料用以外の水栓類には、飲用に適さない旨の表示を行う。

⑥ 本仕様に明記のない事項は、「国土交通省 機械設備工事共通仕様書（最新版）」、「労働安全衛生法 事務所衛生基準規則」、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」、その他により設計、施工する。

⑦ 中央制御室で主要機器の監視ができるようにする。また必要な建築設備データはロギングする。

## 第２節　空気調和・換気設備

本設備は、空調設備及び換気設備等から構成される。

### ４.２.１　空調設備

本設備は、冷凍機、空調用熱交換器、蓄熱槽、空気調和機、風道、配管等より構成される。

#### ４.２.１.１　空調方式

① 複数の室を一つの空調機で空調する中央式及び部分空調を対象とし個別制御できる個別式の併用とする。
② 電気室等を冷却する場合は、結露が生じないような対策を施すこと。
③ 個別式の空調は、電気式（ヒートポンプ冷暖房式）パッケージ形等を使用する。

#### ４.２.１.２　設計条件

「国土交通省　建築設備設計基準・同要領（最新版)」による。

#### ４.２.１.３　空気調和を行う室

空調調和を行う室は、設計仕様による。ただし、管理施設、地元還元施設、見学者用施設、見学者通路は空気調和を行う。

また、ごみ処理施設で職員が作業のため常駐している場所、控室等で良好な作業環境が必要とされる場所についても空調を計画する。

### ４.２.２　換気設備等

本設備は、換気設備、燃焼用空気取入れ装置、排煙設備より構成される。

#### ４.２.２.１　換気方式

① 室の用途に応じて、第 1 種から第 3 種の適切な換気を行う。また、必要に応じ粉じんを考慮した第１種換気とする。
② 腐食性ガス及び酸、アルカリの取扱い部分の換気は局所排気とし、送風機、風道等は腐食性、気密性に優れた材料、構造等を計画する。
③ 騒音、車両排ガス、粉じん等の観点から、吸・排気口の設置場所に考慮する。
④ 分析室のドラフトチャンバと原子吸光光度計の排気ダクトは専用とする。
⑤ 壁付け換気扇は、シャッター、フード付を原則とし、換気扇による風切り騒音や、内部騒音の拡散に留意した計画とする。
⑥ 臭気の発生する排水貯留槽等への給気は、新鮮空気とする

### ４.２.３　燃焼用空気取入れ装置

本装置は、ガス化炉、溶融炉の燃焼に必要な空気量を確保するために、投入ステージ外壁及び投入ステージ内ごみピットゲート上方付近の必要な箇所に設ける。

開口部にはダンパを取付け、投入ステージ外壁側には騒音防止を行う。

空気取入装置は、投入ステージ出入口扉及びピットゲートの開閉と連動させる。

なお、ダンパには手動式開閉装置を設ける。

### ４.２.４　排煙設備

本設備は、消防法に準拠し、排煙設備を必要な箇所に設ける。

## 第３節　給排水衛生設備

本設備は、給水設備、給湯設備、排水設備及び衛生設備等より構成される。

### ４.３.１　給水設備

本設備は、ごみ処理施設、管理施設、附帯施設で使用する上水、中水（雨水）及び再利用水を確保し、引込み給水本管、受水槽、揚水ポンプ、高置水槽、給水管、再利用水管等より構成される。なお、「第２編　施設建設業務　第６章　第１３節　給水設備」を参照のこと。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 上水は、量水器を経て、生活用受水槽及びプラント用各水槽へ給水する。
② 給水の使用区分及び使用時間は、表 2-4-1 給水量（参考）により必要量を確保する。なお、再利用水の使用については、「第２編　施設建設業務　第６章　第１３節　給水設備、第１４節　排水処理設備」と十分調整を行う。
③ 配管口径は、器具給水負荷単位により設定する。
④ 配管材料は、「国土交通省　機械設備工事共通仕様書（最新版）」による。
⑤ 上水用水槽類は、FRP 製水槽を標準とし、6 面管理が出来るものとする。
⑥ 場内必要箇所に掃除用水栓（ホース付）を設ける。
⑦ 外構必要箇所に散水栓を設ける。
⑧ その他必要な給水用機材を完備させなければならない。

表 2-4-1　給水量（参考）

| 用途区分 | | 上水 | 中水(雨水) | 再利用水 | 計画給水量 | 使用時間 | 適用 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| プラント用水 | | ○ | | ○ | プラント計画による。 | 連続 | |
| 建築用水 | 工場職員 | ○ | ○ | | 200ℓ/日･人 | 8 時間(1 直分) | 中水はトイレ用。 |
| | 運転手、見学者 | ○ | ○ | | 30ℓ/日･人 | 2 時間 | |
| | 地元還元施設利用者 | ○ | ○ | | 30ℓ/日･人 | 4 時間 | |
| | 空調設備用水 | ○ | | | 空調計画による。 | 連続 | |
| | 薬液散布用水 | ○ | | | 2m³/日 | 30 分間 | |
| | 雑散水 | ○ | | | 10m³/日 | 8 時間 | |
| | | | ○ | | 20m³/日 | 1 時間 | |
| | 消火用水 | ○ | | | 消防計画による。 | | |
| | ごみピット散水 | | | ○ | 消防計画による。 | | |
| | 洗車水 | | ○ | ○ | 設計仕様による。 | | 洗車用水栓 10 台分 |

### ４.３.２　給湯設備

本設備は、「第２編　施設建設業務　第６章　第１０節　余熱利用設備」で設ける低圧蒸気だめの蒸気を使用した集中給湯方式とし、ごみ処理施設、管理施設、附帯施設関係諸室に給湯するものである。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 給湯は、浴用、洗濯用、流し台、手洗用等とする。
② 配管方式は、強制循環往復 2 管方式とする。
③ 給湯量及び給湯時間は、設計仕様による。
④ 飲料用は、電気式湯沸器（貯湯式）による個別給湯式とする。
⑤ 配管口径は、器具給水負荷単位により設定する。
⑥ 配管材料は、「国土交通省　機械設備工事共通仕様書（最新版）」による。
⑦ 給湯栓は、「第２編　施設建設業務　４.３.１　給水設備」を適用する。
⑧ その他必要な給湯機材を完備させなければならない。

### ４.３.３　排水設備

本設備は、汚水、雑用排水及び降雨水を排水するためのもので、排水ポンプ、配管類、各種槽・桝等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① プラント排水及び生活排水（雑用排水）は「第２編　施設建設業務　第６章　第１４節　排水処理設備」に送り、再利用水として活用する。
② 洗煙排水は、処理後、下水道へ放流する。
③ 生活汚水（し尿）は、下水道へ放流する。
④ 雨水利用以外の雨水は竪樋から適宜まとめて外構排水溝及び雨水貯留槽を経由させて放流する。
⑤ 汚水管及び雑用排水管の管径は、原則として器具排水負荷単位により設定する。
⑥ 雨水排水管の管径は、時間最大降雨量 100mm/h により設定する。
⑦ 配管材料は、「国土交通省　機械設備工事共通仕様書（最新版）」による。
⑧ 排水溝、排水桝を必要箇所に設ける。蓋は十分な強度を有したものとする。
⑨ その他必要な排水機材を完備させなければならない。

### ４.３.４　衛生設備

本設備は、洗面器、手洗器、鏡、化粧台、水石鹸入れ、便器、流し、掃除用流し等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① ごみ処理施設、管理施設、附帯施設に設けるトイレは、原則として職員用、見学者用を別々にして設ける。

② 大便器は、洋式・和式を概ね半分ずつ設けることとし、洋式の大便器については温水洗浄便座付とする。

③ 搬出入車運転手用トイレを搬出入路に面した適切な場所に設ける。

④ 薬品類を取扱う箇所等には、必要に応じて洗眼器（洗面器付）、シャワー（緊急時用）を設ける。

⑤ トイレ用手洗水栓は、原則として自動湯水混合栓とする。

⑥ その他必要な衛生機材を完備させなければならない。

## 第４節　消防設備

### ４.４.１　消防設備

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 消防設備の設計・施工にあたっては、所轄消防署と十分協議して進める。

② 消火栓設備、消火ポンプの水源、消火器、その他消火活動に必要な設備は、所轄消防署及び市と協議の上、適切なものを設ける。

③ ごみ処理施設の電気火災、油火災対策を考慮する。

④ ごみ処理施設ごみピット内の消火に使用する遠隔操作式放水銃装置を設ける。遠隔操作式放水銃装置は、約 500ℓ/分･基程度の性能を有し、複数台設置するものとするが、自動消火システムの採用等、詳細については、市と協議して定める。

⑤ その他必要な消火設備機材を完備させなければならない。

## 第５節　その他設備

### ４.５.１　自動窓拭き装置

本装置は、ごみクレーン操作室、灰クレーン操作室、スラグクレーン操作室及び見学用の窓を自動的に清掃するために設ける。水あるいは薬液洗浄方式とし、洗浄ユニット、ポンプユニット、制御盤等より構成される。吐出量、吐出圧は、ガラス洗浄に適したものとし、洗浄むら、拭きむらがないものとする。保守点検時に安全な位置に設置する。

### ４.５.２　建築設備用ガス設備

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① ガス設備は、湯沸室、その他必要な箇所に必要なガス圧、ガス量を確保し供給する。供給先については設計仕様による。

② ガス設備機材は、「国土交通省 機械設備工事共通仕様書（最新版）」による。

③ ガス栓は、過流出防止型とする。また、ガス漏れ警報装置を設ける。

④ その他必要なガス設備機材を完備させなければならない。

### ４.５.３　分析用ガス設備

本設備は、必要に応じ分析室にて使用する計測実験用に供するアルゴン等のガスを供給するものである。ガス栓は過流出防止型とし、各配管は点検等が容易にできる場所に設ける。

### ４.５.４　洗車用水栓

洗車用水栓は、搬入車の洗車用の水栓を、投入ステージに近接する洗車場に 10 個以上設ける。また、必要数の洗車用ホース、高圧洗浄噴射ノズル等を設ける。

### ４.５.５　ダイオキシン類対策設備

本設備は、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（平成 13 年 4 月 25 日　基発第 401 号の 2）」の主旨に沿う設備を設置する。

#### ４.５.５.１　エアシャワー装置

本装置は、点検・整備時に粉じん等が付着した作業服、ヘルメット、手袋等の汚染物を除去するため、炉室等と居室の間に設け、ダイオキシン類の飛散を防止する。

なお、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① ユニット型で既成市販品とする。

② 回収した粉じんを二次飛散させることなく回収できるものとする。

③ 粉じん補修用フィルターの自動洗浄機能を持つものとする。

④ 足部に付着した粉じん等を除去できるマット等を付属品として納入する。

### ４.５.５.２　更衣所

エアシャワー装置とは別に更衣所を設け、保護具の着脱や休憩を行う場所とする。また、作業衣専用洗濯室を設け、排水は「第２編　施設建設業務　第６章　第１４節　排水処理設備」に送ることとする。

### ４.５.５.３　局所排気装置等

清掃時や点検時に必要となる局所排気装置、エアライン供給空気源、保護具等を適切に配置するものとする。

なお、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 局所排気装置は、炉毎や管理区分毎に設置する計画とし、排気能力は作業環境を保持する仕様とする。

② 局所排気装置は、粉じん捕集用フィルターを定期的に洗浄・交換する。

③ エアライン供給空気源は、清浄な空気が供給されるよう、十分に配慮する。

④ 保護具は、清潔に保ち、汚染物の除去を徹底させる。また、廃棄する必要のある保護具は、蓄積することなく、適切に廃棄する。

# 第５章　建築電気設備工事

## 第１節　一般事項

### ５.１.１　一般事項

本設備は、ごみ処理施設、煙突、管理施設、附帯施設、外構等の建築電気設備に供する幹線設備、動力設備、電灯・コンセント設備、弱電設備、エレベータ設備、その他関係設備等から構成される。

設計・施工にあたっては、関係法令を遵守し、地震、その他の災害時に十分安全な構造とし、建築機械設備と協調させる。また、必要に応じて関係官公署の指導に従って計画する。

なお、受配電をはじめ、プラント電気設備については「第２編　施設建設業務第６章　第１１節　電気設備」による。

#### ５.１.１.１　電気方式

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 建築用動力 | AC | 3φ | 3W | 440V |
| | AC | 3φ | 3W | 210V |
| 照　　明 | AC | 1φ | 3W | 105/210V |
| | DC | | | 100V |

#### ５.１.１.２　配線

「国土交通省 電気設備工事共通仕様書（最新版）」による。

#### ５.１.１.３　配管材料

「国土交通省 電気設備工事共通仕様書（最新版）」による。

#### ５.１.１.４　塗装

① 耐熱、耐薬品、耐食、湿気等を考慮する。

② 必要に応じ管路等露出部分は、仕上げ塗装とする。

#### ５.１.１.５　監視制御

中央制御室で主要機器の監視をする他に、上水水量等建築設備関係用役はデータロギングをするとともに、主要動力負荷については、スキャニング警報装置に組み入れるほか、エレベータの通行、必要な弱電設備の集中監視を行う。制御は自動運転制御を基本とする。

## 第２節　幹線設備

### ５.２.１　幹線設備

本設備は、「第２編　施設建設業務　６.１１.３　所内配電設備」より電力の供給を受け、必要な分岐・変成を行い建築電気設備への電力供給する建築主幹盤（動力、電灯）、低圧変圧器、直流電源装置、監視制御及び配線配管等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 建築主幹盤の型式及び構造は JEM 規格及び「国土交通省 電気設備工事共通仕様書（最新版）」に基づくものとする。電源の種類毎に予備回路を設ける。

② 低圧変圧器は乾式 F 種モールド形とし、盤内に収納する。

③ 直流電源装置は、設計仕様による。

④ 保安動力、保安照明用電源を確保する。電源は、プラント工事非常用発電設備（「第２編　施設建設業務　６.１１.７　非常用発電設備」参照）より供給を受ける。

## 第３節　動力設備

### ５.３.１　動力設備

本設備は、空気調和・換気設備、電動シャッター、エレベータ、各種ポンプ等の電源設備及び監視制御とし、建築電力主幹盤及び配電盤、動力制御盤、現場操作盤、二次側以降各動力負荷までの配線・配管等から構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 制御盤の型式及び構造は、JEM 規格及び「国土交通省 電気設備工事共通仕様書（最新版）」に基づくものとする。

② 現場操作盤は原則として、機械側に設け、現場操作機能を持たせる。負荷が集中している場合は、共用盤としてもよい。

## 第４節　照明・コンセント設備

### ５.４.１　照明・コンセント設備

#### ５.４.１.１　分電盤

分電盤は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 分電盤の型式、構造は、JEM 規格及び「国土交通省 電気設備工事共通仕様書（最新版)」によるものとし、鋼板製埋込型または壁掛型とする。

② 居室外に設ける場所は、簡易防じん形として、必要に応じて防湿・防滴形とする。

③ 盤内分岐回路は、予備回路を設ける。

#### ５.４.１.２　照度基準

① 照度基準は表 ２-５-１照度基準（参考）により定める。

② 表 ２-５-１照度基準（参考）にないものは照度基準（JIS Z 9110）による。

表 ２-５-１　照度基準（参考）

| 場　　所 | 照　度　基　準（ルックス） |
|---|---|
| 投入ステージ | 200 |
| 受入ピット | 150 |
| クレーン操作室、各電気室 | 300 |
| 主要機械室、倉庫 | 100 |
| 中央制御室、分析室 | 500 |
| 階段、見学者用廊下 | 150 |
| 事務室・見学者説明室 | 500 |
| その他 | 100 |
| 玄関ホール・トイレ | 150 |

（注１）特殊な場所は、市と協議の上、決定する。

（注２）JIS による場合は、照度段階値を基準値とする。

#### ５.４.１.３　照明器具

照明器具は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 一般照明は、取付場所により適切な灯具を使用する。また、必要により防じん形、防湿形、防滴形、防爆形等を使用する。

② 投入ステージ、受入ピット等は、蛍光水銀灯、ナトリウム天井灯を使用する。

③ 高天井等に設ける灯具は、電気昇降式を基本とする。

④ 機械室、倉庫等壁付器具及び破損の恐れのある場所に取り付ける器具はガード付とする。

⑤ 照明器具の点滅方法は表 ２-５-２点滅方法（参考）により定める。

表 2-5-2　点滅方法（参考）

| 場　　所 | 点　滅　方　法 |
|---|---|
| 中央制御室 | 調光装置（注１）及びスイッチによる。 |
| 投入ステージ | 水銀灯は、オペレータコンソールよりの遠隔操作及び現場スイッチ、他は現場スイッチによる。 |
| 受入ピット | 一般照明は、オペレータコンソールからの遠隔操作及び現場スイッチ、保安照明は、分電盤の配線用遮断器による。 |
| 屋外 | 手動、タイマー式及び光電式自動点滅による。 |
| その他 | スイッチによる。なお、常時点灯場所は、分電盤の配線用遮断器による。 |

（注１）電源は、保安電源とする。

### 5.4.1.4　コンセント

コンセントは、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① コンセントは、一般用コンセント（アース付２口コンセント）、機器コンセントを必要により設ける。

② 居室に設けるコンセントは、概ね 20m² まで 2 箇所、40m² まで 3 箇所、40m² を超えるものは、20m² 増すごとに 1 箇所設ける。

③ 電気室、機械室等で、装置、機器の点検・整備に必要な箇所に設ける。場所により防じん形とする。

④ 投入ステージや外部に取り付けるものは、防水形コンセントとする。

⑤ 地元還元施設、見学者対応施設等のコンセント仕様については十分配慮する。

## 第５節　弱電設備

### ５.５.１　自動火災報知設備

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 消防法に基づいて計画する。

② 受信機の型式は P 形 1 級等とし、その設備場所は中央制御室とする。

③ 副受信機の位置は、市と協議して定める。

### ５.５.２　内線電話、インターホン設備

本設備は、設計仕様による。

電話機の設置位置は表 2-5-3 電話機設置場所（ごみ処理施設諸室）（参考）、表 2-5-4 電話機設置場所（管理施設諸室）（参考）とする。なお、必要に応じてインターホン設備を設ける。また、無線式等を内線電話と併用することも検討すること。

表 2-5-3　電話機設置場所（ごみ処理施設諸室）（参考）

| 設置場所（ごみ処理施設諸室） | 電話機設置数 | サービスクラス | | | 摘要 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 特甲 | 甲 | 準甲 | 着信表示灯 | 防じんボックス形 | 防水ボックス形 | 台付 | 騒音電話用機 |
| (1) 投入ステージ | 4 | | | ○ | | ○ | | | ○ |
| (2) クレーン操作室 | 2 | | | ○ | | | | | |
| (3) 中央制御室 | 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (4) 各電気室 | 1 | | | ○ | | | | | |
| (5) その他 | 設計仕様による。各階必要箇所に設置。 | | | | | | | | |

表 2-5-4　電話機設置場所（管理施設諸室）（参考）

| 設置場所（管理施設諸室） | 電話機設置数 | サービスクラス | | | 摘要 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 特甲 | 甲 | 準甲 | 着信表示灯 | 防じんボックス形 | 防水ボックス形 | 台付 | 騒音電話用機 |
| (1) 事務室 | 13 | ○ | | | | | | | |
| 0A スペース（室） | 1 | | ○ | | | | | | |
| (2) 地元還元施設 | 1 | | | ○ | | | | | |
| (3) 見学者説明室 | 1 | | | ○ | | | | | |
| (4) その他 | 設計仕様による。各階必要箇所に設置。 | | | | | | | | |

### ５.５.３　拡声放送設備

本設備は、設計仕様により、必要に応じて設ける。

### ５.５.４　テレビ共同受信設備

本設備は、災害時等の情報入手を目的とするが、設計仕様により、必要に応じて設ける。

地上波デジタル放送等の導入も検討する。

### ５.５.５　電気時計設備

本設備は、交流電源式電流式または乾電池式とする。設置場所は設計仕様による。

### ５.５.６　避雷設備

本設備は法令に基づき設置する。

### ５.５.７　航空障害灯設備

本設備は、航空局の指導を受けた、法令による航空障害灯設備とする。また、断線検出回路付きとし、中央制御室に警報を表示する。なお、煙突頂部の内部照明は夜間は消灯できるものとする。

## 第６節　エレベータ設備

### ５.６.１　エレベータ設備

本設備は、ごみ処理施設、管理施設における人荷の昇降のために設ける。交流２段速度制御、可変電圧可変周波数制御式または油圧式の普及型エレベータ設備として、使用場所に適したものを計画する。なお、ごみ処理施設内のエレベータ設備は設計仕様によるが、メンテナンス用エレベータと見学者用エレベータは別に設ける。

#### ５.６.１.１　運転方式

① 乗合全自動方式とする。
② サービス階は、設計仕様による。

#### ５.６.１.２　仕様

① 型式は、人荷用エレベータ（普及式）とする。
② 設置数は、設計仕様によるが、見学者用は福祉対応型とする。
③ 能力は、以下の通りとする。
・速度　　設計仕様
・積載荷重　　1,000kg 程度

#### ５.６.１.３　その他

① エレベータかご寸法は、JIS A 4301 に準拠し、意匠、仕様は市と協議し決定する。
② かごは、損傷防護用保護シート付とし、扉は、２枚引戸式とする。
③ 身体障害者用付加仕様
乗場及びかご内に次の付加装置を設ける。
・専用乗場ボタン　　・扉センサー
・かご内専用操作盤　　・点字
・かご内手すり　　・オートアナウンス
・かご内鏡
④ 停電時自動着床装置の設置

#### ５.６.１.４　エレベータ管理

① 感震器を取付ける。地震時は、最寄階停止とし、再起動は、中央制御室からの操作による。
② 非常用連絡電源は、無停電電源装置より使用する。親器は、中央制御室に設け、エレベータを呼び出す選局ボタン付き送受話形とする。子器は、かご内に設け、マイク・スピーカ形とする。
③ エレベータ昇降路は、エレベータ専用とし、他の配管等は設けない。
④ 電源は、専用蓄電池とする。

# 第６章　プラント工事

## 第１節　共通事項

### ６.１.１　適用範囲

本章に記載する仕様は、ガス化溶融施設（シャフト炉式、キルン式、流動床式及びガス改質式）に適用する。本仕様のうち、独自設計とするよう特記した事項を除いては、極力本仕様に沿う設計提案を行うものとするが、これにかかわらず効率的かつ効果的な設計提案がある場合は、独自設計としてもよい。なお、この場合独自設計とする理由を付記する。

### ６.１.２　設計条件

① プラント全体（基礎を含む）の耐震設計基準は、建築基準法等関係法令に準じ、地震による二次災害が発生しないよう設計・施工を行う。

② プラント諸設備は、電子計算機システムによる自動運転制御を基本とした構成とする。

③ プラントを構成する各設備は、極力系列化を図り、他系列の故障や停止時においても、干渉を受けることなく稼動できるものとし、プラントの運転上重要となる設備、機器は、複数化や予備機を設けること。

④ 各系列を連携させて設ける共通設備は、原則として同一機器の複数化や予備機を効率よく設け、故障や一部の補修時においても、系列各設備に与える影響を最小限にとどめるものとする。

### ６.１.３　運転条件

プラント運転は、下記の条件による。

#### ６.１.３.１　通年運転

① プラントは、24 時間通年運転が可能とする。

② 全炉停止は、共通部分の定期点検等、やむを得ない場合以外行わない。また、プラントの共通部分を少なくして全炉停止期間を短縮するなど、定期点検補修の期間短縮化を図る。

③ 短期間で点検補修が可能な機器構成及び設備とする。

#### ６.１.３.２　安定稼動

プラント運転は、1 系列あたり 90 日間以上連続して安定稼動が行えるものとする。なお、プラントは 1 炉立ち上げた後、12 時間以内に別の炉を立ち上げることが可能な仕様とする。

#### 6.1.3.3　安全作業の確保

① 運転時における作業の安全を確保する。

② 運転中における蒸気タービンまたはガスエンジン、電気設備、余熱利用設備等、共通部分を含む機器の点検修理についても、安全な作業が確保できるものとする。

#### 6.1.3.4　自動化

自動化を図るとともに、機側での操作、確認等の作業を出来る限り少なくし、省人力化を考慮した計画とする。

なお、プラントの立上げについては、1 炉立上げた後、12 時間以内に別の炉を立上げることが可能とし、立下げについては、緊急時に備え全炉同時立下げを可能とする。

### 6.1.4　製作・施工条件

本工事を施工するにあたっては、次の条件により製作・施工する。

#### 6.1.4.1　規格・配置等

① 使用部材及び機器はすべて用途に適合する合格品で、日本工業規格（JIS）、電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会標準規格（JEM）等に定められているものを使用し、定められていないものを使用する場合は、事業者の責任で使用する。なお、板厚は特に定めのない限り呼称であり、同規格で定める許容差内にあるものを使用する。

② 機器の点検、補修が容易に行えるような設備の配置、スペース等を設ける。

③ パイプシャフト、ダクトシャフト及び天井ふところのスペースは、柱形、梁形及び設備との取合いを留意し、十分なスペースを確保する。

④ 原則として 0.2kW 以上の電動機は、表 2-6-1 電動機の種別（参考）による。ただし、クレーン用電動機及び機器内蔵の電動機は、製造者規格による標準品とする。また、回転数制御（VVVF）を採用する場合は、低トルク時の電動機特性に基づき選定するとともに、電子計算機システムへの雑音障害、騒音、電動機の加熱等支障のない構造とする。

表 2-6-1　電動機の種別（参考）

| 電圧 | 型式 | 絶縁種類 | 起動方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 低圧 | 全閉外扇形三相誘導電動機（保護方式 JISC 4004、JP44・冷却方式 JC4） | E 種以上 | 各機器により最適な起動方法を選定する。 | 屋外設置の場合（保護方式 JISC 4004、JPW44・冷却方式 JC4） |
| 高圧 | | F 種以上 | | |

### ６.１.４.２　機器等の搬出入

① 機材搬出入に必要な箇所に、機器の設置場所、搬出入経路に適した電動ホイスト、ガイドレール、フックを設ける。

② 重量が 100kg を超える装置・機器の上部等には、原則として荷役用のＩビーム、フック等と作業空間を設ける。

③ 要所には、荷役用のエレクションハッチを設け、その上部に吊具受けを設ける。

### ６.１.４.３　配管ダクト

① 建物の貫通配管、設備機器と配管等の接続及び槽類と配管等との接続については、耐震防振処置を行う。また、防火区画は「消防法」に基づく計画とし、建物外壁貫通部の配管等は、地盤沈下対策を行うとともに騒音・臭気漏れの対策を施す。

② 機器廻り及び横走りの配管・ダクトは、地震時、機器の振動、管内流体の脈動等を考慮して勾配、吊り及び支持を行う。また、蒸気配管、温水配管等については、温度伸縮の対策を施す。

③ 車両が通る構内道路に埋設する配管は、深さ 1.2m以上を確保するか、または適切な保護を行う。給水管、ガス管等の埋設配管には、適切な防食施工等を行うとともに地中埋設標を設置する。

④ 各種配管には識別できるよう配管色、表示テープ、配管名、行先機器・場所名、流れ方向（矢印）等で明確にする。

⑤ スラブ下の地中埋設管は、原則として行わない。

⑥ 管の使用区分は、原則として表 ２-６-２管の使用区分（参考）による。

⑦ 配管等の圧力、継手、フランジ及びバルブは、最高使用圧力及び最高使用温度条件を考慮し選定する。

⑧ 蒸気配管系統のガスケットは、最高使用圧力 10kg/cm²を超えるものは、うず巻形ガスケットを使用する。

⑨ 溶接

- 内圧を伴うものの溶接は、法令に定める有資格者が施工する。
- 原則として配管は、アーク溶接とし、アーク溶接できないものは、適切な溶接を施すものとする。
- 必要に応じ、溶接箇所は、呼び径 65Ａ以下を除いて開先を準備する。
- アンモニア水及びアンモニアガス配管の接合は、原則として溶接接合する。

⑩ その他

- 配管の伸縮、こう配、保温、火傷防止、防露、塗装、防振等の対策を施す。
- 熱応力を発生する恐れのある配管による建物壁、床貫通部は、原則としてスリーブ貫通を採用し、防水、防音、防振、防熱、防臭等の対策を施す。
- 配管は出来る限り、各機器、各系統の単独配管とする。
- 配管の曲げ加工半径は、原則として管径の３倍以上を標準とする。
- 自動給水弁本体にはバイパス弁を設ける等、点検、保守（取り付け、取り外し）の容易性を確保する。
- 配管終了後に水圧試験を行い、使用圧力の 1.5 倍の圧力を 60 分間以上継続できるものとする。ただし、水圧試験を実施できない配管については、気密試験による。
- 原則として取り外し継手は、フランジを用いる。
- 管の熱膨張対策を施す。伸縮継手を使用する場合は、その前後の配管にガイドを設け、軸方向の膨張を吸収する。
- 空気のたまりやすい箇所には、空気抜きを設ける。
- 配管の最下部付近には、原則としてブロー用ドレン弁を設ける。
- 安全作業確保のため、蒸気配管は、原則としてバルブ相互の間にドレン抜きを設ける。
- 蒸気配管は、1 炉が運転中、他の炉または蒸気タービン（ガスエンジン）を安全に切り離して点検、清掃作業が行えるものとする。
- 蒸気の通っているラインとの間には、バルブを二重に入れる。ただし、タービン排気ラインは除く。
- 切り離して作業が行えるようなフランジに仕切板を挿入できる構造とする。
- アンモニアに係る槽類、配管、弁類、圧力計、その他付属品には、銅及び銅合金を使用してはならない。
- ピンチバルブを使用する場合は、外カバー付のものを使用する。
- タンク、槽からの取出し配管には、タンク、槽側にエキスパンションを取付ける。

表 2-6-2　管の使用区分（参考）

| 流　　体 | 管　　種 |
|---|---|
| 上水（冷却水を含む）<br>再利用水<br>中水 | 硬質塩化ビニルライニング鋼管<br>硬質塩化ビニル管＊<br>配管用ステンレス鋼鋼管＊ |
| プラント排水 | 耐衝撃性硬質塩化ビニル管<br>硬質塩化ビニル管 |
| 空気 | 配管用炭素鋼鋼管（白） |
| 蒸気、高温水<br>最高使用量　8kg/cm²以下<br>最高使用量　8kg/cm²をこえるもの | <br>配管用炭素鋼鋼管（黒）<br>圧力配管用炭素鋼鋼管<br>ステンレス鋼管 |
| 純水 | 強化プラスチック管<br>硬質塩化ビニルライニング鋼管 |
| 塩酸、か性ソーダ、塩化第二鉄、硫酸バンド、純水設備配管、塩化カルシウム、次亜塩素酸ソーダ | ゴムライニング鋼管<br>ポリエチレンライニング鋼管<br>強化プラスチック管<br>耐衝撃性硬質塩化ビニル管<br>ガラス強化熱硬化性プラスチック管 |
| アンモニア水、アンモニアガス | 配管用ステンレス鋼鋼管 |
| 煙突排水 | 強化プラスチック管<br>硬質塩化ビニルライニング鋼管<br>耐衝撃性硬質塩化ビニル管 |
| 汚水 | 強化プラスチック管<br>ステンレス鋼鋼管 |
| 計装信号用圧縮空気 | 塩ビ被覆銅管 |
| 計装用空気源配管 | 配管用炭素鋼鋼管（白） |

注 1　計器に付属する管は、計器と同圧力のものを使用する。

注 2　管の種別は、用途により適切なものを選定する。

＊　地中埋設の場合

### 6.1.4.4　タンク・槽類

① タンク及び槽の容量は、有効容量とする。

② 槽類には、内部の点検が容易となる位置にマンホールを設ける。また、汚水槽類については、換気用マンホールも設ける。マンホール付近の壁には、フックを設置し、荷下ろし等に使用するものとする。

③ 深さ 900mm 以上の槽類には、内部足掛金物（19mmφ以上）またはタラップ及びフックを設ける。材質は、ステンレス製とする。

④ 酸欠場所には、表示を行うとともに、槽類のフタには酸欠の表示を行う。

### 6.1.4.5　ポンプ類

① 運転状態において運転が円滑であり、流体に油類の混入しない構造とする。
② ポンプには、空転防止対策を施す。
③ 付属品は、製造者の標準仕様とする。また、必要に応じ圧力計・連成計はつける。

### 6.1.4.6　コンベヤ類

① 各コンベヤは、搬送する物質の性状に適した型式のものを採用する。
② 勾配は、出来る限り緩くし、急勾配にすることを避ける。
③ コンベヤの尾部、乗継部分は、返り搬送物が散乱しない構造とする。
④ 原則として、コンベヤの全長に渡って、点検路を設ける。
⑤ ひも式、または押しボタン式の緊急停止装置を設ける。
⑥ コンベヤ容量の余裕は、最大輸送量を考慮して選定すること。

### 6.1.4.7　ファン類

排ガスに使用するファン類のケーシングには、原則として点検・清掃用のマンホール及びドレン排出口を設ける。

### 6.1.4.8　保温

下記の範囲及び仕様に基づき保温施工をする。

#### （1） 保温範囲

ガス化炉、溶融炉、機器、配管、ダクト等で次の該当箇所を原則として保温する。

① 保温

熱の損失防止、作業環境の向上、防露・凍結の防止等で必要な機器、配管等に保温施工をする。

② 火傷防止

表面温度が室温＋30℃（70℃程度が目安）以上で火傷事故の恐れのある箇所は、原則として作業床より 2,500mm の高さまで防熱施工等、安全対策を施す。

③ 防露

原則として上水配管及び冷却水配管は、保温施工をする。

#### （2） 保温材料

保温材料は、用途、使用目的、箇所に応じて保温、防湿、防水、耐震、熱膨張等により選定する。

#### （3） 施工

保温材料の選定にあたっては、保温要領書を提出し市の確認を受ける。

### 6.1.4.9　塗装

下記の仕様を標準とし塗装を施工する。

**（1） 素地調整及び塗装**

① 鋼材一般部分の素地調整は、原則として２種ケレン以上とし、下塗り２回、上塗り２回とする。

② 亜鉛メッキ鋼板（グレーチング床を除く）は、下塗り 2 回、上塗り 2 回とする。

**（2） 材料**

塗装材料は、日本工業規格（JIS）に制定のあるものは、その規格品または同等品以上と認められる国際規格品を使用し、特に規格のない場合には、事業者の責任で使用する。

**（3） 施工**

① 塗料の選定にあたっては、使用環境に適した材料を選択するとともに塗装要領書及び配管識別表を提出し、市の確認を受ける。

② シンナー等可燃性の材料の使用に際しては、引火による爆発、火災等に注意する。

### 6.1.4.10　歩廊及び階段

**（1） 通路（階段を含む）の幅員**

安全性、メンテナンスの容易性等を十分に考慮した幅員を計画する。

**（2） 床材料**

グレーチングを標準とし、積載荷重を考慮した材料とする。

**（3） 構造**

プラント設備機器の取替、補修、検査を第三者が行っても、安全かつ容易となる機器配置及び機材搬入動線、歩廊及び階段を計画する。

**（4） その他**

プラント歩廊のレベルは、建築床レベルとできるだけ合わせる。

### 6.1.4.11　その他

① 「労働安全衛生法」等による安全標識及び薬品の取扱に関する要領を明記した掲示板、その他関係法令、条例等により必要な掲示板を設置する。

② 「電気事業法」等による標識を設置する。

③ その他必要な注意喚起、看板等を必要に応じて設置する。

## 第２節　受入供給設備

本設備は、搬入車両及び搬出車両の計測及び「第２編　施設建設業務　第６章第３節　ガス化溶融設備」への供給を行うための設備で、ごみ計量機、投入ステージ、ごみピットゲート、ごみピット、ごみクレーン、ごみホッパ及び灰ピットゲート、灰ピット、灰クレーン、灰ホッパ等より構成される。

なお、事業提案書において、機器、装置、設備等の仕様の記載にあたっては、名称、機器等の用途及び性能についての説明、型式、容量（定格）、数量、構造、主要部の材質、形状寸法、付属品、注記または留意事項、その他必要な事項を明記する。（本章他節のものについても同様とする。）

### ６.２.１　ごみ等計量機

ごみ等計量機は、可燃ごみ等、他工場焼却灰搬入車両及び溶融スラグ、金属等、溶融飛灰処理物搬出車両及び資源一時保管施設の空き缶・空きびんの搬入･搬出車両等の車両重量を計量するものである。なお、故障時や整備時にも計量可能で、効率的に計量を行うことができるよう計画すること。

なお、ごみ処理施設とは別棟で計量室を設け、本機器に隣接したものとする。

本機器は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 自動計量システムのカードリーダと連動して自動的に計量を行うものとする。

② 型式は圧縮ひずみ計量計式でピットタイプとし、最大秤量 30t、最小目盛 10kg（総合精度 1／3,000）とする。

③ 仕様は設計仕様によるが、数量は 3 台以上とし、工場用を 2 台以上、資源一時保管施設専用を 1 台とする。

④ 重量表示器は計量室内に設置し、RS232C 等の出力コネクタによりコンピューターに接続できるものとする。

⑤ 搬入車用の進入信号機及び付属品を設ける。

⑥ 計量機は大屋根で覆うこと。

⑦ 検査時に使用するため、上部にチェーンブロックを設ける。

⑧ 計量台ボルトの頭が出ないこと。

### 6.2.2　ごみ計量管理装置

#### 6.2.2.1　ごみ処理施設用計量管理装置

ごみ処理施設用計量管理装置は、計量機で計量した重量データとともに、車両データが記録されている市仕様の磁気カード（以下、計量カードという。）を読み取り自動計量処理する装置で、計量用パソコン、計量管理サーバー、工場管理サーバー、ラインプリンタ、ポスト盤（磁気カード読み取り装置)、レーザープリンタ、データ送信線等で構成される。

ごみ処理施設用計量管理装置は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 計量開始から計量用パソコンが処理を行い、ラインプリンタにて年月日、時刻、車番、収集区域、ごみ種別、全重量、(空車重量)、積載重量、(単価)、（金額）を記録する。なお、(○○）の項目は 2 回計量時に印刷する項目である。

② 計量機全台が並行処理を行え、2 重計量等の間違い防止機能を有する。

③ 手動計量、2 回計量、データの修正、日報・月報作成等も可能とし、検索機能を有し、条件設定により必要情報が表示できるものとする。

④ 計量用パソコンから計量管理サーバーへデータの自動転送を行い、車両別毎回搬入量、発生場所区別搬入量、ごみ種別搬入量、車種別搬入量等の出力、それらデータの追加、変更、削除が可能なものとする。

#### 6.2.2.2　資源一時保管施設用計量管理装置

資源一時保管施設用計量管理装置は、計量機で計量した重量データとともに、計量カードを読み取り自動計量処理する装置で、計量用パソコン、資源一時保管施設計量管理サーバー、工場管理サーバー、ラインプリンタ、磁気カード読み取り装置、レーザープリンタ、データ送信線等で構成される。

資源一時保管施設用計量管理装置は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 屋内にある磁気カード読み取り装置にて、びんの場合はパレット数とかごの個数をタッチパネル画面で入力し、計量開始から計量用パソコンが処理を行い、ラインプリンタにて年月日、時刻、車番、収集区域、資源種別、全重量、空車重量、積載重量を記録するとともに所定に書式で重量等の出力を行うものとする。

② 手動計量、2 回計量、データの修正、日報・月報作成等も可能とし、検索機能を有し、条件設定により必要情報が表示できるものとする。

③ 計量用パソコンから資源一時保管施設計量管理サーバーへの自動転送を行い、車両別毎回搬入量、発生場所区別搬入量、資源種別搬入量、車種別搬入量等の出力、それらデータの追加、変更、削除が可能なものとする。

### 6.2.3　投入ステージ

投入ステージは、可燃ごみ等（他工場焼却灰）搬入車がごみピット（灰ピット）等へ投入するために設けるアプローチ用の室である。

投入ステージは、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 幅員、高さを十分にとり、見通しがよく、搬出入車の動線等、安全対策を備えたものとする。
② クレーン非常停止ボタンを複数個所に設ける。
③ シャッター、エアカーテン、シェルターを設置するとともに、全休炉時用として脱臭装置（活性炭）を設置する。なお、脱臭装置の処理風量は、投入ステージ等の容積を考慮して設定すること。
④ 鳩対策を行う。
⑤ ごみ等搬入終了後、衛生上必要となる床の水洗浄や側溝の清掃は毎日行う。
⑥ 転落者救出装置を設ける。

### 6.2.4　ごみピットゲート（灰ピットゲート）

本ゲートは、投入ステージからごみピット（灰ピット）へ可燃ごみ等（他工場焼却灰）を投入する投入口に設けるゲートである。

本ゲートは、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 電動式または油圧駆動式とし、型式は観音開き式とする。なお、安全面を考慮して、二重扉式も検討すること。
② 数量、ゲート寸法は設計仕様による。
③ 各ゲートは気密性に優れたものとし、ごみ用及び灰用を配色で区別するとともに、ゲートナンバー等で管理する。
④ 開閉時間は、基本的に 10 秒程度とする。
⑤ 車両管制装置を設ける。（ループコイル、超音波検知器、光電検知器等）
⑥ ごみピットゲート（灰ピットゲート）に車両転落防止を設ける。
⑦ ゲート前の床は収集車のスリップ等でわだちが出来るため、必ずその対策を施すこと。
⑧ ゲート下部は防錆のため、ステンレスの薄板を貼ること。
⑨ ゲート前には、安全帯用設備を設ける。
⑩ ゲート前及び周辺に反射鏡（バックミラー、カーブミラー）を設ける。

### 6.2.5　ダンピングボックス

臨時市民搬入車（平ボディ車等）が安全にごみを荷おろしできるようにダンピングボックスを設ける。数量は 1 基以上とし、ダンピングボックス周りに安全柵を設ける。

### 6.2.6　ごみピット

ごみピットは、搬入された可燃ごみ等を一時貯留するためのものである。

ごみピットは、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① ごみピットの有効容量（上端は、投入シュートの下部とする。）は 9,000㎥以上とする。

② ごみピットのごみ汚水は、分割したピットごとに排水管を設け、ごみピット汚水槽に貯留し、ろ過処理を行った後、再度ごみピットへ放水する。

③ ごみピット両端にクレーン待避スペース及びバケット置場を設ける。

④ 消防設備として、遠隔操作式放水銃装置を設ける。

⑤ 必要に応じて、薬液（殺虫剤や消臭剤）を噴霧する。

### 6.2.7　灰ピット

灰ピットは、搬入された他工場焼却灰等を一時貯留するためのものである。

灰ピットは、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 灰ピットの有効容量（上端は、投入シュートの下部とする。）は 480㎥以上とし、焼却灰用（380㎥以上）と飛灰固化物用（100㎥以上）に分割して設ける。

② 灰ピット片側にクレーン待避スペース及びバケット置場を設ける。

### 6.2.8　ごみクレーン

ごみクレーンは、ごみピットに貯留されたごみをごみホッパへ投入するとともに、ごみピット内のごみの均質化を図るため撹拌を行うものである。

ごみクレーンは、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 型式は屋内用ポリップバケット付天井走行クレーンとし数量は2基とする。

② ごみホッパへの給じんは1基で行えるものとし、この稼動率は33%以下とする。（ごみの撹拌・整理等に要する時間は含めない）

③ 各クレーンはそれぞれ単独、同時運転が可能なものとする。

④ 各クレーンは相互にごみピットの全長に渡って運転できるものとする。

⑤ ポリップバケットは油圧式とし、バケット容量及び定格荷重は設計仕様とする。

⑥ クレーン制御方式は、自動運転及び遠隔間接制御方式とする。

⑦ ごみ計量装置を取付け、表示装置をクレーン運転室内に設けるほか、中央制御室、電子計算機システムに送信する。

⑧ 工事資材等の搬出入に使用するため、電動ホイスト（2t 程度）を設置する。

⑨ ポリップバケットの予備機を1台設置する。

### ６.２.９　灰クレーン

灰クレーンは、灰ピットに貯留された他工場焼却灰をごみホッパ（または灰ホッパ）へ投入するものである。

灰クレーンは、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 型式は屋内グラブバケット付天井走行クレーンとし、数量は 2 基とする。
② 灰ホッパへの給灰は稼動率 33%以下とする。
③ バケットは油圧式水抜孔付クラムシェルバケットとし、バケット容量及び定格荷重は設計仕様とする。
④ その他の付属品は、ごみクレーンに準じて設ける。
⑤ グラブバケットの予備機を 1 台設置する。

### ６.２.１０　ごみホッパ及び給じん装置

ごみホッパは、ごみクレーンから投入されたごみを、前処理設備または給じん装置へ供給するものである。

また、給じん装置は、ガス化炉等へごみを供給するものである。

ごみホッパ及び給じん装置は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 耐摩耗性を十分考慮した構造とする。
② ホッパへはごみホッパゲート、ブリッジ解除装置、ごみホッパシール装置を設ける。
③ 必要に応じホッパ下部にウォータジャケットを設ける。
④ 給じん装置は、ガス化炉等の型式に応じた適切なものを設け、極力、定量供給できるよう考慮したもので、詰まりや腐食、摩耗にも十分留意したものとする。なお、ガスの漏洩による爆発等が発生しないような構造とするが、万一漏洩した場合を考慮し、ガス検知器を設置すること。

### ６.２.１１　ごみ前処理設備

ごみ前処理設備は、ごみを給じん装置へ供給する時に、処理するごみの形状や水分の調整、異物の排除等の前処理を行う場合に、必要に応じて設ける設備である。

ごみ前処理設備は、ごみ破砕機、ごみ脱水機、ごみ乾燥機等から構成され、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 各機器は耐腐食性、耐摩耗性を十分考慮した構造とする。
② 各機器の処理能力は、十分な余裕をもたせる。
③ 破砕機、脱水機等には適切な異物排出装置を設ける。
④ 破砕機のごみ破砕部、ごみ乾燥機の乾燥炉部分、その他必要な箇所には、水噴霧式または同等効力以上のある消火装置を設ける。
⑤ ごみ破砕機は、二軸せん断等の方式で低速回転式のものとする。必要に応じ、その他の型式の破砕機を設ける場合は、設計仕様による。
⑥ ごみ脱水機は、スクリュー等方式で低速可変式のものとする。脱水したごみ分離液は、ごみピット汚水槽、または排水処理設備へ送る等、適切に処理する。
⑦ ごみ乾燥機は、ごみ着火防止等に十分考慮したものとする。なお、発生する排ガスは、適切な方法で処理する。また、極力省資源型とする。
⑧ ごみ前処理設備は、単に前処理するだけでなく、ごみを給じん装置へ定量的に供給できる機能をもたせる。
⑨ 各機器は、必要に応じ、予備機を設ける他、ごみ性状に応じて、適宜バイパスできるように考慮したものとする。

### ６.２.１２　灰ホッパ及び給じん装置

灰ホッパは、灰クレーンから投入された他工場焼却灰を前処理設備または給じん装置へ供給するものである。

灰ホッパ及び給じん装置は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 各装置・機器は耐腐食、耐摩耗性に十分考慮した構造とする。
② ホッパへは灰ホッパゲート、ブリッジ解除装置、灰ホッパシール装置を設ける。
③ 必要に応じてホッパ下部にウォータジャケットを設ける。
④ 給じん装置は、ガス化炉等の型式に応じた適切なものを設け、詰まりや腐食、摩耗に十分考慮したものとする。なお、ガスの漏洩による爆発等が発生しないよう考慮すること。

### ６.２.１３　灰前処理設備

灰前処理設備は、他工場焼却灰を給じん装置へ供給するときに、灰の粒度、水分調整、異物の排除等の前処理をする場合に、必要に応じて設ける設備である。

灰前処理設備は、灰定量供給装置、灰振動篩、磁選機（鉄分コンベヤ、鉄分ピット（またはバンカ、ヤード）を含む)、灰乾燥機（熱風発生炉、バーナ付)、灰乾燥機サイクロン、灰乾燥機排風機、溶融不適物貯留バンカ等とし、必要に応じて設ける。

灰前処理設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 各機器は耐腐食性、耐摩耗性を十分考慮した構造とする。
② 各機器の処理能力は、十分な余裕をもたせる。
③ 灰振動篩は、極力目詰りしない構造をもつもので、灰中の金属を選別分離しやすくできる機能を持つものとする
④ 磁選機は電磁石式、または電磁石・永久磁石併用式とする。ケーシングには、点検扉を設ける。磁選機の取付位置は鉄の回収効率が良い位置にする。
⑤ 灰乾燥機は、効率よく灰の水分調整ができ、極力省資源型のものとする。なお、過熱時等に動作する消火設備を付帯させる。また、発生する排ガスは適切に処理する。型式は設計仕様による。
⑥ その他、前処理設備に必要な各種コンベヤ、ピット、バンカ、ヤード等は、当該設置する方式に合わせて、十分な余裕、耐久性、機能、安全性等を考慮して設ける。
⑦ 各機器は、必要に応じ、予備機を設ける他、灰性状に応じて、適宜バイパスできるように考慮したものとする。

## 第３節　ガス化溶融設備

本設備は、受入供給設備から搬送される可燃ごみ等及び他工場焼却灰を熱分解ガス化するとともにチャー化し、溶融固化する設備である。本設備は、シャフト炉式、キルン式、流動床式及びガス改質式の 4 型式とし、各型式について記載するが、共通な設備は第 4 節以降に記載する。

### ６.３.１　シャフト炉式

本設備は、シャフト炉式ガス化溶融設備と呼称され、シャフト炉式ガス化溶融炉から溶融スラグストックヤードまでの諸設備より構成される。なお、本仕様によらないものは、独自設計を行い、主性能・機能を完備させなければならない。

#### ６.３.１.１　炉体鉄骨

炉体鉄骨は、炉体を支えるのに十分な強度と剛性を有する構造とする。型式は耐震鉄骨形、数量は 1 炉あたり 1 基とし、鉄骨は一般構造用圧延鋼及び溶接構造用圧延鋼とする。ケーシングは気密構造とし、一般構造用圧延鋼（標準板厚 4.5mm）とする。

構造等については、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 炉体外周には、適所にマンホールを設け、簡易に清掃、点検及び補修を行える構造とする。
② 炉体ケーシング表面温度は、室温＋30℃（70℃程度が目安）以下とする。
③ 水平荷重は、建築構造が負担しないこととする。
④ 炉体間に直通階段を設ける。
⑤ 炉室内の歩廊は、広範囲に敷設し、建築床まで延ばす。
⑥ 炉心間隔は、他機器の設置、炉付属品の設置、メンテナンス用空間等を考慮し、十分な間隔を持たせる。

#### ６.３.１.２　耐火物築炉

ガス化溶融炉等は、耐火材、断熱材等を使用して、ごみのガス化、溶融固化に適したものとする。

構造等については、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

**（１） 構造**

① 火炉負荷に対し、安定して燃焼のできる炉容積を確保する。
② スタートバーナ着火から 24 時間以内に炉の立上げを完了すること。なお、できるだけ立上げ時間の短縮を図る。
③ レンガ及び不定形耐火物は、熱によるせり出しの防止及び燃焼室強度の十分な保持のため、炉体鉄骨等に支持させる方式とする。特に縦方向の伸びに対し十分な膨張代を持たせるとともに、適所にレンガ受ばりを設ける。また、使用する引張り金物の材質は、SUS 316、SCH 11、SCH 13 等及び同等品以上のものとする。

④ ごみ及び溶融物と接触するレンガは、使用場所により十分な耐摩耗性と耐熱性を持ったものを使用する。

**（2） その他**

① 「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止新ガイドライン（平成 9 年 1 月 28 日衛環第 21 号ごみ処理に係るダイオキシン類の削減対策について）」より、立上げ中はダイオキシン類の発生が多くなると考えられ、極力ダイオキシン類の発生を抑えるため、立上げ中のごみ量を極力少なくすること。

② 作業用大扉より安全に炉内に立入りできるよう、脱着容易な出入り装置を設けること。

### 6.3.1.3 ガス化溶融炉

ガス化溶融炉は、ごみ供給装置等から可燃ごみ等、他工場焼却灰及びコークス、石灰石等の供給を受け、ガス化溶融を行わせるものである。発生した熱分解ガスは、炉上部から排ガス処理設備へ送られ、炉底出滓口からは溶融スラグを排出するものである。数量は 1 炉あたり 1 基とする。

ガス化溶融炉は、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 十分にガス化溶融できる構造とし、耐熱対策を考慮する。

② 目詰まり、引掛かり等の不具合を起こさず、かつ、ガス化溶融用の空気供給が良好な構造とする。

③ 稼動中に駆動部等へ給油が必要な場合は、集中給油機構を設け、給油箇所には、受皿を設ける。

④ ガス化溶融炉内部のガスが漏出しない完全な気密構造とすること。

⑤ 日常点検及びメンテナンスを考慮して点検口、のぞき窓を適所に設ける。

⑥ 炉付属品として、空気、酸素、窒素等供給ノズル、バーナ取付口、出滓口開閉装置等を設ける。

### 6.3.1.4 燃焼ガス除じん装置

燃焼ガス除じん装置は、ガス化溶融炉から発生する熱分解ガス等に含まれる一定粒度以上の捕集物を分離させ、捕集物はガス化溶融炉へ戻し、通過したものは二次燃焼室へ送るものである。装置は、サイクロン、シールダンパ、吹込ホッパ、ブロワ等から構成される。数量は 1 炉あたり 1 基とする。

#### 6.3.1.5　二次燃焼室

二次燃焼室は、ガス化溶融炉から発生し、燃焼ガス除じん装置で精製されたガス体、チャー等を燃焼させるものである。数量は 1 炉あたり 1 基とする。構造はボイラ水管部、耐火物被覆とし、二次燃焼用空気及び誘引通風機出口からの再循環排ガスの供給ノズルを設け、室底には飛灰搬出コンベヤを備えたものとする。また、ダイオキシン類の発生を抑制するため、室内でのガス体等の燃焼温度及び滞留時間を確保する。

#### 6.3.1.6　助燃設備

本設備は、ガス化溶融炉、二次燃焼室、スラグ出滓口等に設け、炉の立上げ、立下げ及びごみ質低下時の助燃等のために設けるものである。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 取付箇所に適した型式のバーナ（ガス焚）を設ける。（低 NOx 式）
② 型式、数量、容量、構造等は設計仕様による。
③ 炉毎に燃料流量積算計を設け、使用量を中央制御室の電算システムに送り、データ処理する。

#### 6.3.1.7　副資材供給設備

本設備はガス化溶融炉内での熱分解、スラグ化が円滑に進むようコークス、石灰石を供給するものである。

本設備はコークスバンカ、石灰石バンカ、定量切出し装置、副資材搬送コンベヤ、副資材投入装置等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① コークス、石灰石のバンカ容量は、炉の運転計画、副資材の購入単位等を考慮して十分な大きさとする。
② 副資材使用量は炉毎に計量し、中央制御室の電算システムへ送りデータ処理する。
③ 副資材使用量は極力少なくするとともに、提案時の使用量を超えないような運転に留意すること。なお、使用量の増減は、市との協議事項とする。

### ６.３.１.８　溶融スラグ選別設備

本設備は、ガス化溶融炉から発生する溶融スラグを冷却・処理・搬出するものである。

本設備は溶融スラグ水砕槽、スラグ搬送装置、磁選機、スラグ破砕機（摩砕機）、スラグピット（バンカ、サイロ）、メタルピット（バンカ、サイロ）、スラグクレーン等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① スラグピット（バンカ、サイロ）の有効容量は、最大排出量の 5 日分、メタルピット（バンカ、サイロ）の有効容量は、最大排出量の 5 日分とする。

② スラグクレーンはスラグの他、回収鉄、回収非鉄金属、溶融不適物の搬出に利用できるようにするのが好ましい。

③ スラグクレーンの型式は「第２編　施設建設業務　６.２.９　灰クレーン」に準じたものとし、数量は 1 基とする。なお、バケット容量及び定格荷重は設計仕様とする。

④ 出滓の際に必要となる消耗品も必ず提案すること。

### ６.３.１.９　スラグストックヤード

スラグストックヤードは、溶融スラグ選別設備で生成した溶融スラグを一時的に保管し、場外へ搬出するまでの間、貯留するスペースである。

なお、溶融スラグは定期的に行う品質試験に合格したことを確認後場外へ搬出するため、スラグストックヤードの有効容量は、その品質試験頻度に応じた設計仕様とすること。

### ６.３.２　キルン式

本設備は、キルン式ガス化溶融設備と呼称され、熱分解キルン（ドラム）からスラグストックヤードまでの諸設備より構成される。

本仕様によらないものは、独自設計を行い、主性能・機能を完備させなければならない。

#### ６.３.２.１　炉体鉄骨

「第２編　施設建設業務　６.３.１.１　炉体鉄骨」による。

#### ６.３.２.２　耐火物築炉

「第２編　施設建設業務　６.３.１.２　耐火物築炉」による。

#### ６.３.２.３　熱分解キルン

熱分解キルンは、ごみ供給装置から可燃ごみ等及び他工場焼却灰の供給を受け、キルン内で空気の流入を遮断された状態で間接加熱（または直接加熱）され、熱分解ガスと熱分解固形物に分解され排出されるものである。その際熱分解ガスは、燃焼溶融炉または二次燃焼室へ直接排出し、熱分解固形物は熱分解物残渣選別設備へ搬送される。

熱分解キルンは１炉あたり１基とする。

熱分解キルンは、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 十分に所定の設計条件で熱分解できるものとする。
② 詰まり、引掛り等が発生せず、内部の摩耗、腐食等が起こらないものとする。
③ 地震、シール不具合によって内部のガスが漏出しない気密構造とする。
④ 給油等が必要な箇所へは、集中給油装置を設ける。
⑤ ごみ供給装置は自動及び遠隔操作により安定的、定量的に供給量の制御ができるものとする。
⑥ 運転中、長期停電等でキルンが停止した状態でも安全が確保できるものとする。
⑦ 日常点検及びメンテナンスが容易となるように考慮する。
⑧ キルンに必要な付属品（設計仕様による。）を設ける。

### ６.３.２.４　熱分解残渣選別設備

本設備は、熱分解キルンから供給される熱分解固形物を選別し、熱分解チャー、鉄分、非鉄金属分、その他不燃物に選別・収納するものである。

熱分解残渣排出装置、熱分解残渣冷却装置、熱分解残渣移送コンベヤ、熱分解残渣振動コンベヤ、磁選機、アルミ（非鉄金属）選別機、鉄分コンベヤ、非鉄金属コンベヤ、鉄分ピット（バンカ、ヤード)、非鉄金属ピット（バンカ、ヤード)、熱分解チャー搬送コンベヤ、熱分解チャー貯留槽、溶融不適物粉砕装置、燃焼溶融炉への溶融物を供給する溶融物供給装置等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 各装置・機器類は、容量に十分な余裕と気密性を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように、考慮したものとする。
② 詰まり、引掛り、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。
③ 熱分解チャーの取扱いについては、火災、爆発等が生じないように必要な対策を行う。
④ 装置を構成する部材は対摩耗性、耐腐食性に優れたものを使用する。
⑤ 鉄分ピット及び非鉄金属ピットの有効貯留容量は、最大排出量の 5 日分以上とする。

### ６.３.２.５　燃焼溶融炉

燃焼溶融炉は、熱分解キルンからの熱分解ガス、熱分解残渣選別装置からの熱分解チャー、他工場焼却灰等を燃焼・溶融させて溶融スラグ化するとともに、燃焼ガスは二次燃焼室を経て廃熱ボイラへ排出し、余熱の回収を行うものである。炉数は 1 炉あたり 1 基とし、十分な処理能力を有するものとする。

燃焼溶融炉の構造は、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 十分に完全燃焼・溶融できる構造とし耐熱対策を考慮する。
② 目詰まり、引掛り等の不具合を起こさず、かつ、溶融用空気等の供給が良好な構造とする。
③ 水冷壁を設ける。
④ 稼動中に駆動部等へ給油が必要な場合は、集中給油機構を設け、給油箇所には受皿を設ける。
⑤ 溶融炉の内部のガスが漏出しない完全な気密構造とすること。
⑥ 日常点検及びメンテナンスを考慮して点検口、のぞき窓を設けること。
⑦ 炉に必要な付属品（設計仕様による。）を設けること。

### ６.３.２.６　二次燃焼室

「第２編　施設建設業務　６.３.１.５　二次燃焼室」による。

### ６.３.２.７　助燃設備

「第２編　施設建設業務　６.３.１.６　助燃設備」による。

### ６.３.２.８　溶融スラグ選別設備

「第２編　施設建設業務　６.３.１.８　溶融スラグ選別設備」を準用する。

### ６.３.２.９　スラグストックヤード

「第２編　施設建設業務　６.３.１.９　スラグストックヤード」による。

### ６.３.３　流動床式

本設備は、流動床式ガス化溶融設備と呼称され、ガス化炉からスラグストックヤードまでの諸設備より構成される。本仕様によらないものは、独自設計を行い、主性能・機能を完備させなければならない。

#### ６.３.３.１　炉体鉄骨

「第２編　施設建設業務　６.３.１.１　炉体鉄骨」による。

#### ６.３.３.２　耐火物築炉

「第２編　施設建設業務　６.３.１.２　耐火物築炉」による。

#### ６.３.３.３　ガス化炉

ガス化炉は、ごみ供給装置から可燃ごみ等及び他工場焼却灰の供給を受け、炉内で流動させ、熱分解されて炉上部から熱分解ガスを溶融炉へ、また炉下部から不燃物を排出する。ガス化溶融炉は１炉あたり１基とする。

ガス化炉の構造は、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 十分に熱分解できる構造とし、耐熱対策を考慮すること。
② 目詰まり、引掛り等の不具合を起こさず、かつ、熱分解用の空気の供給が良好な構造とする。
③ 稼動中に駆動部等へ給油が必要な場合は、集中給油機構を設け、給油箇所には、受皿を設ける。
④ ごみ供給装置は自動及び遠隔操作により安定的かつ定量的に供給量の制御ができるものとする。
⑤ ガス化炉内の内部のガスが漏出しない完全な気密構造とする。
⑥ 日常点検及びメンテナンスを考慮して、点検口、のぞき窓を適所に設ける。

### 6.3.3.4　不燃物選別装置

本装置は、ガス化炉下部から排出される不燃物を流動砂、鉄、非鉄金属、その他不燃物に選別・収納するものである。

本装置は、ガス化炉の炉底に設ける不燃物排出装置、不燃物冷却装置、流動砂分級装置、流動砂循環エレベータ、流動砂貯留槽、流動砂投入切替装置、流動砂投入装置、不燃物搬送コンベヤ、磁選機、アルミ（非鉄金属）選別機、鉄分コンベヤ、非鉄金属コンベヤ、鉄分ピット（バンカ、ヤード)、非鉄金属ピット（バンカ、ヤード)、不燃物粉砕装置、不燃物篩、不燃物供給装置（溶融炉へ不燃物を供給する装置）及び溶融不適物搬送・貯留装置等より構成される。

本装置は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 各装置・機器類は、容量に十分な余裕と気密性を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないようにする。
② 詰まり、引掛り、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。
③ 装置を構成する部材は、対摩耗性、耐腐食性に優れたものを使用する。
④ 鉄分及び非鉄金属ピットの有効容量は、最大排出量の 5 日分以上とする。

### 6.3.3.5　溶融炉

溶融炉は、ガス化炉で発生させた熱分解ガス、チャー、その他の熱分解物を高温で溶融させて溶融スラグ化するとともに、燃焼ガスは二次燃焼室を経て余熱ボイラへ排出し、余熱の回収を行うものである。炉数は 1 炉あたり 1 基とし、十分な処理能力を有するものとする。

溶融炉は、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 十分に完全燃焼・溶融できる構造とし耐熱対策を考慮すること。
② 目詰まり、引掛り等の不具合を起こさず、かつ、溶融用に空気等の供給が良好な構造とする。
③ 水冷壁を設ける。
④ 稼動中に駆動部等へ給油が必要な場合は、集中給油機構を設け、給油箇所には受皿を設ける。
⑤ 溶融炉の内部のガスが漏出しない完全な気密構造とすること。
⑥ 日常点検及びメンテナンスを考慮して点検口、のぞき窓を設けること。
⑦ 炉に必要な付属品（設計仕様による。）を設けること。

### 6.3.3.6　二次燃焼室

「第２編　施設建設業務　６.３.１.５　二次燃焼室」による。

### ６.３.３.７　助燃設備

「第２編　施設建設業務　６.３.１.６　助燃設備」による。

### ６.３.３.８　溶融スラグ選別設備

「第２編　施設建設業務　６.３.１.８　溶融スラグ選別設備」を準用する。

### ６.３.３.９　スラグストックヤード

「第２編　施設建設業務　６.３.１.９　スラグストックヤード」による。

### ６.３.４　ガス改質式

本設備は、ガス改質式ガス化溶融設備として呼称され、給じん圧縮部、乾燥・炭化部、溶融部、脱ガス高温反応部を 1 体式として備えたシャフト状炉から精製ガスホルダー及び精製ガス供給設備より構成される。本仕様によらないものは、独自設計を行い、主性能・機能を完備させなければならない。

#### ６.３.４.１　炉体鉄骨

「第２編　施設建設業務　６.３.１.１　炉体鉄骨」による。

#### ６.３.４.２　耐火物築炉

「第２編　施設建設業務　６.３.１.２　耐火物築炉」による。

#### ６.３.４.３　ガス化溶融炉

ガス化溶融炉は、給じん圧縮プレスより供給された可燃ごみ等及び他工場焼却灰をシャフト炉横部分に設けた脱ガスチャンネル部で間接加熱して乾燥・脱ガス・炭化させ、シャフト炉下部の均質化部で酸素を供給して合成ガスを分離させ、炭化物、不燃物をスラグ化させ、炉底から排出させる。シャフト炉上部において脱ガスチャンネルからの脱ガス及び均質化部からの合成ガスを高温でガス改質し、精製ガスとして回収するものである。炉数は 1 炉あたり 1 基とする。

ガス化溶融炉は、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 十分に所定の設計条件でガス化改質ができるものとする。
② 詰まり、引掛り、タール等が発生せず、炉及び以降の諸装置に摩耗、腐食等、また不都合な状態が起こらないものとする。
③ 地震、シール不具合によって内部のガスが漏出しない気密構造とする。
④ 給油等が必要な箇所へは、集中給油装置を設け、給油箇所には受皿を設ける。
⑤ ごみ供給装置は自動及び遠隔操作により安定的、定量的に供給量の制御ができるものとする。
⑥ 運転中、長期停電等で炉の制御ができない状態でも安全が確保できるものとする。
⑦ 日常点検及びメンテナンスが容易となるように考慮する。
⑧ 炉に必要な付属品（設計仕様による。）を設ける。

#### ６.３.４.４　助燃設備

「第２編　施設建設業務　６.３.１.６　助燃設備」による。

### ６.３.４.５　溶融スラグ選別設備

「第２編　施設建設業務　６.３.１.８　溶融スラグ選別設備」による。

### ６.３.４.６　スラグストックヤード

「第２編　施設建設業務　６.３.１.９　スラグストックヤード」による。

### ６.３.４.７　ガス冷却・精製設備

本設備は、ガス化溶融炉から発生する改質ガスを精製して燃料ガスとして利用できるようにするものである。

本設備は、急冷・酸洗浄塔、酸洗浄塔、塩酸（HCl）注入装置、沈殿槽、アルカリ洗浄塔、苛性ソーダ（NaOH）注入装置、脱硫洗浄塔、硫黄曝気槽、硫黄分離機、硫黄貯留バンカ（槽）、アルカリ洗浄水封塔、燃焼放散塔、精密除じん装置、ガスホルダ、除湿塔、除湿用冷水供給設備、精製ガス再過熱器、精製ガス供給送風機等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 装置・機器類は容量に十分な余裕と気密性を持たせるとともに、薬液等の漏洩がないように考慮する。

② タールやその他の夾雑物による閉そく等のトラブルが生じないように考慮する。

③ 装置・機器類は耐摩耗、耐腐食性に優れた材料で製作するよう十分配慮する。

④ 設備の系統は複雑なので、系統的な連携を自動的にできる計装制御を行い、運転・メンテナンスが容易で安定稼動できるものでなければならない。

⑤ 薬品類貯留槽は運転性及び薬品搬入単位量を考慮し、十分な容量を持たせなければならない。

## 第４節　通風煙道設備

本設備は、ガス化溶融設備の熱分解、燃焼に必要な空気を供給する通風設備、燃焼排ガスを排気するのに必要な煙道設備及び煙突（内筒）設備等より構成される。なお、キルン式の熱分解キルンに供する加熱用高温空気・ガス供給設備及びガス改質式の脱ガスチャンネル部へ供給する高温熱風供給設備は、各様であるので独自設計とする。また、その他本仕様によらないものは、独自設計を行い、主性能・機能を完備させなければならない。

### ６.４.１　通風設備

本設備は、ガス化溶融するのに必要な燃焼用空気及び二次燃焼用空気を供給するものである。

本設備は、風道、通風ダンパ、押込送風機及び空気予熱器等により構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 風道は、ごみピット上部より空気を取入れ、押込送風機、空気予熱器等を経て、ガス化溶融部分接続部に至るまでの燃焼用風道及び二次燃焼用風道とし、炉毎に 1 系列設ける。

② 燃焼用風道と二次燃焼用風道は、原則として別系統とする。

③ 通風構成は 1 炉 1 系列とする。

④ 材質は一般構造用圧延鋼 3.2mm 厚以上とする。

⑤ 必要箇所に防震継手を設ける。

⑥ 計器挿入孔を計測必要箇所に設ける。

⑦ 空気予熱器以後の高度風道、その他必要箇所は保温施工する。

⑧ 通風ダンパは、ルーバ形、バタフライ形とし、自動風量制御が必要な箇所は電動駆動とする。軸受は無給油式とする。

⑨ 押込送風機はごみピット上部の空気を吸引し、空気予熱器を通してガス化溶融用空気を供給する。押込送風機は一次及び二次燃焼空気用に分けて設置する。負荷変動に対して追従性がよく、必要により回転数制御方式とする。風量は最大必要風量の 1.1 倍以上とし、据付に際しては振動防震対策を講じる。

⑩ 空気予熱器（蒸気式）は、伝熱部へのダストの付着、詰まりのないものとし、内部の点検・清掃が容易に行えるようにマンホールを設ける。なお、内部清掃用圧縮空気配管を器側に設ける。また、必要に応じバイパスを設ける。

⑪ その他必要に応じ、酸素発生装置、窒素発生装置、窒素供給装置等を設けるものとする。

### ６.４.２　煙道設備

本設備は、ボイラ設備、集じん設備、誘引通風機、煙突間をつなぐ主煙道、バイパス煙道、消音器、煙道ダンパ、白煙防止設備等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 煙道はボイラ出口から煙突までの排ガス用主煙道及びバイパス煙道とする。1 炉 1 系列とし、材質は一般構造用圧延鋼 4.5mm 厚以上とし、内部ガス速度は 15m/s 以下とする。

② 煙道の必要箇所にマンホール、伸縮継手、計測器挿入孔を設ける。

③ 保温施工を行う。

④ 煙道ダンパは遮断用として密閉形、風量調整用としてルーバ形を設ける。必要箇所は電動駆動とする。軸受は無給油式とする。

⑤ 誘引通風機は 1 炉 1 台設け、風量は最大風量の 1.15 倍以上、圧力は最大必要圧力の 1.1 倍以上とする。炉内圧による回転数制御方式（ダンパ併用）とする。内部の点検、清掃が容易にできるように点検口、ドレン抜きを設ける。なお、機械基礎は独立基礎とする等、有害な振動が架構等に影響を与えぬよう処理を講ずる。

⑥ 消音器は誘引通風機と煙突（内筒）間に設ける。また、更新することを予想して周囲に十分な空間を確保しておく。なお、対象周波数を十分考慮し、設計すること。

⑦ 白煙防止設備は再加熱方式（白煙防止空気を吹き込む方法は採用しない。）とし、気温 5℃、相対湿度 60%において白煙を生じないものとする。

### ６.４.３　煙突（内筒）設備

本設備は、煙突内筒、避雷設備等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 煙突は 1 炉 1 基とし、煙突外筒内に設ける。

② 煙突内筒のほか階段、踊り場、マンホール、排ガス測定孔を設ける。

③ 内筒の高さは地上 80m とし、排ガスの流速は笛吹きがなくかつ 20m/s 以上とする。

④ 内筒筒先はノズルを設け、排ガス速度を上げる。排ガス速度は笛吹き現象を起こさない範囲で極力高速とする。

⑤ 筒底にはドレン管を設ける。

⑥ ノズル、排ガス測定孔の材質は SUS316L 相当以上とし、その他は設計仕様によるが、耐腐食性、耐摩耗性に優れたものとする。

⑦ 内筒は保温を施す。マンホール、排ガス測定孔等の保温は簡易着脱式とする。

⑧ 避雷針、内部照明、航空障害標識（必要な場合）を設ける。

⑨ 排ガス測定孔は、煙道（内筒）の縦方向中間部に設置し、検出部の引き抜きが可能等、メンテナンスに十分な広さの踊り場を設ける。

## 第５節　排ガス連続測定設備

### ６.５.１　排ガス連続測定器

本機器は、燃焼設備の高度自動制御に適した信頼性の高い検出器を選定し、メンテナンス性を考慮したものとする。また、主要な機器については、検定を受けたものを使用する。本仕様によらないものは、独自設計を行い、主性能・機能を完備させなければならない。

本機器は、以下のような機器で構成される。

① 排ガス温度計
② 排ガスばいじん濃度計
③ 排ガス硫黄酸化物濃度
④ 排ガス塩化水素濃度計
⑤ 排ガス酸素濃度計
⑥ 排ガス窒素酸化物濃度計
⑦ 排ガス一酸化炭素濃度計
⑧ 排ガスアンモニア濃度計
⑨ 排ガス水銀濃度計

## 第６節　排ガス処理設備

本設備は、ガス化溶融に伴い発生する排ガス中の飛灰を除去するとともに、ダイオキシン類、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物等の除去を行うための設備で、減温塔、ろ過式集じん機、溶融飛灰搬送装置、ろ過式集じん機用薬剤供給設備、洗煙設備、洗煙設備用付属設備、蒸気式ガス再加熱器、脱硝反応装置等より構成される。また、その他本仕様によらないものは、独自設計を行い、主性能・機能を完備させなければならない。

### ６.６.１　減温塔

減温塔は、ボイラエコノマイザを通過した排ガスの温度を調整して、排ガス集じんに最適な温度にする装置で、塔本体、噴霧水供給装置、空気圧縮装置、噴霧水ノズル、ロータリーバルブ、溶融飛灰搬送装置等より構成される。

減温塔は、1 炉 1 系列として設ける。排ガスの入口温度約 200℃、出口温度 150℃程度とする。設計最高入口排ガス温度は約 350℃を見込む。

### ６.６.２　集じん機設備

本設備は、ガス化溶融炉から発生する排ガス中の飛灰等を除去するためのもので、ろ過式集じん機と溶融飛灰搬送装置等より構成される。

#### ６.６.２.１　ろ過式集じん機

本機器は、1 炉 1 系列として設ける。集じん機入口における排ガス温度は、通常運転時において 150℃程度とする。

本機器は、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 設計耐熱温度は 250℃とする。
② ガス流速の平均化のための措置を講じる。
③ 集じんろ布に捕集された飛灰は、自動洗浄装置により間欠的に払い落とす。
④ 集じん機底部は船底形とし、たい積した灰は、コンベヤ等により搬出する。
⑤ 集じんろ布は、耐久性があるもの（テファイヤ等）を使用する。
⑥ ごみの熱分解開始以前に通ガスを可能とする。
⑦ バグフィルタ室は、結露防止対策を図る。
⑧ 内部の点検・保守のため必要な箇所にマンホール及び内部足場を設ける。
⑨ 集じんろ布の交換が容易な構造とする。
⑩ 集じんろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室に表示する。
⑪ 点検及び保守のため、外部に歩廊及び階段を設ける。
⑫ 保温施工する。
⑬ 集じんろ布交換用アームリフトを設ける。

#### ６.６.２.２　溶融飛灰搬送装置

本装置は、ろ過式集じん機、減温塔で捕集された飛灰を「第２編　施設建設業務　第６章　第７節　溶融飛灰処理設備」や「第２編　施設建設業務　第６章　第３節　ガス化溶融設備」へ搬送するものである。型式、数量は設計仕様によるものとするが、搬送能力は十分な余裕をもたせるよう考慮する。

本装置は、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

なお、溶融飛灰をガス化溶融炉へ再投入することは、溶融スラグの品質を落すことにつながるため、事業提案書に再投入量を明記し、見解を述べること。

① 気密性を持たせるとともに、搬送中に詰まり、溜りが発生し難い構造とする。
② 搬送経路にロータリーバルブを設ける。ロータリーバルブはメンテナンスが容易にできるように配置する。
③ 搬送中にチェン等のきしみ音、摩擦が生じないようにする。
④ 搬送コンベヤのトラフ、シュート、ロータリーバルブはすべて保温する。

### ６.６.３　薬剤供給設備

本設備は、排ガス中の塩化水素、硫黄酸化物（必要に応じてダイオキシン類含む。）を除去するためにろ過式集じん機前に消石灰粉体、特殊反応粉体（必要に応じ活性炭粉体）を吹込み、排ガスと接触反応させ、有害物を除去させるものである。

本設備は、薬剤貯槽、薬剤定量切出し装置、薬剤供給ブロワ、供給配管等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 消石灰、特殊反応粉体及び活性炭貯留槽の容量は 10 日分（全炉分、基準ごみ時）程度とし、取引単位搬入量を考慮して定める。
② 薬剤搬入車受入口付近に上限警報、レベル計を設ける。
③ 保守・点検を考慮し、歩廊及び階段を設ける。
④ ブリッジ防止用の装置を設ける。
⑤ 薬剤定量切出し装置は、回転数制御方式とする。
⑥ 薬剤供給ブロワは、ルーツブロワ型式とし、1 炉 1 系列とし、全炉分に対して予備 1 基を設ける。
⑦ 運転制御は自動、遠隔手動及び現場手動が可能なものとする。

### ６．６．４　洗煙設備

本設備は、ろ過式集じん機によって処理された排ガスを洗煙処理し、塩化水素、硫黄酸化物及び水銀を主体とする重金属類を高度除去するものである。

本設備は排ガス冷却部、吸収部及び減湿部を備え、それぞれを機能させるため、冷却水ポンプ、液体キレート貯槽及び液体キレート希釈槽、か性ソーダヘッドタンク、液体キレート注入ポンプ、吸収液ポンプ、減湿水槽、減湿水ポンプ、減湿用冷却器、処理排ガス混合器、同蒸気式ガス再加熱器、同循環ガスファン、洗煙排水槽、洗煙排水再使用ポンプ及び各種配管類、接続煙道等より構成される。

本設備は、1 炉 1 系列とし、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 構成する各材料は、耐腐食、耐摩耗を十分に考慮して適切なものを選定して使用する。

② 使用するポンプ、ストレーナ等は 1 炉 1 系列とし、予備機を設ける。

③ 薬品槽の容量は十分余裕を持ったもので、取引単位搬入量を考慮して定める。

### ６．６．５　脱硝反応装置

本装置は、燃焼に伴い発生した窒素酸化物を除去するために触媒脱硝法を用い処理するものである。なお、本装置を利用してダイオキシン類の除去を行う場合の装置等の付加は独自設計で処置するものとする。

本装置は、蒸気式ガス再加熱器、脱硝反応塔、アンモニア水貯槽、アンモニア水ポンプ、アンモニア気化装置、アンモニア注入器、アンモニア除去装置等より構成される。

本装置は、1 炉 1 系列とし、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 蒸気式ガス再加熱器は、触媒脱硝と白煙防止対策に必要な温度まで上昇させるのに必要な容量を持たせる。

② 脱硝反応塔は、触媒に付着する飛灰を除去する対策を行う。

③ 差圧計、温度計を設ける他、本塔の前後に窒素酸化物濃度及び酸素濃度を測定する連続分析計を設け、現場及び中央制御室に表示する。

④ 未反応アンモニアによる白煙を防止するため、リークアンモニアの量を極力低く抑える。

⑤ アンモニアが万一漏洩した場合を考慮し、スプリンクラーを設置しておくなど、ガスの拡散を適切に防止できるようにする。

⑥ アンモニア水貯留槽に使用する制御盤、現場操作盤等は付室に設置する。

⑦ アンモニア水貯蔵室、屋内配管経路には、アンモニアガス検知器を設け、中央制御室及び現場に警報表示する。

⑧ アンモニア貯蔵室内のアンモニア揮散防止の操作は、自動及び付室で行えるようにする。

⑨ 捕集処理したアンモニア水等は、中和した後、プラント排水処理設備に導くものとする。

⑩ 市水にて希釈したアンモニア水が使用可能な設備とする。

## 第７節　溶融飛灰処理設備

本設備は、排ガス処理設備等から発生した溶融飛灰を法令に適合するよう適正に処理するための設備である。

本設備は、ダイオキシン類分解装置、溶融飛灰処理装置、溶融飛灰処理物搬出装置等より構成される。

### ６.７.１　ダイオキシン類分解装置

本装置は、発生した溶融飛灰を安定化処理する前に、含有するダイオキシン類を分解処理するもので、装置の構成等は独自設計によるものとする。なお、装置からの粉じん、排ガス処理対策を十分に行うよう考慮する。

### ６.７.２　溶融飛灰処理装置

本装置は、発生した溶融飛灰に薬剤等を添加し、混練処理することにより含有する重金属類を安定化させるものである。

本装置は、溶融飛灰搬送装置、溶融飛灰貯槽、溶融飛灰定量供給装置、重金属安定化剤貯槽、重金属安定化剤移送ポンプ、重金属安定化材希釈槽、重金属安定化剤注入ポンプ、溶融飛灰混練機、溶融飛灰処理物搬送コンベヤ（養生コンベヤ）等及び必要に応じセメント貯槽、セメント定量供給装置、成形機等より構成される。

本装置は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 溶融飛灰貯槽の容量は、全炉運転で最大発生量の１日分以上とする。
② 溶融飛灰貯槽には、溶融飛灰がブリッジ等を起こさないよう適切なブリッジ防止装置を設けるよう考慮する。
③ 重金属安定化剤貯槽の容量は設計仕様とし、取引搬入単位量を考慮して定める。
④ ポンプ類は予備を設ける。
⑤ 各所に点検口、足場台を設けるほか、装置全体に通じる歩廊、階段を設け、メンテナンスが容易にできるようにする。
⑥ 粉じんや混練機から発生する蒸気対策を十分考慮する。

### ６.７.３　溶融飛灰処理物搬出装置

本装置は、安定化処理された溶融飛灰処理物を一時貯留・搬出するためのもので溶融飛灰処理物貯留装置、溶融飛灰処理物搬出装置より構成される。

本装置は、設計仕様によるが、溶融飛灰処理物を積込む時には負圧にするなど、飛散・粉じんの発生がないように考慮する。なお、搬出量、搬出台数を計測し、中央制御室、電算システムへ伝送する。

また、搬出車両に均一に積込が出来るよう考慮すること。

### ６．７．４　溶融飛灰山元還元用積出装置

本装置は、将来的に有効活用を行うことが可能となった場合、溶融飛灰の山元還元用積出を行うためのものであり、溶融飛灰定量供給装置以降の配管から分岐し、設置する。この場合について、溶融飛灰処理設備全体に渡る必要な諸装置を、以下の事項を考慮して提案する。

① 溶融飛灰の積出方法は、フレコンパック充填式または、ジェットパック車式の 2 方式について検討を行う。

② 搬送車は、総重量 20t 大型車 1 台または、ジェットパック車を見込む。

③ 搬送車への積込み時には、溶融飛灰が飛散しないよう考慮する。

## 第８節　燃焼ガス冷却設備

本設備は、ガス化溶融設備より発生する燃焼ガスを所定の温度まで冷却するための設備で、ボイラから発生する蒸気は、高温高圧化を図り、極力発電を行うとともに、冷暖房、給湯等の熱源として利用する。設備の構成は一部共通部分を除き、1炉1系列とする。なお、ガス改質式のボイラ設備については「第２編　施設建設業務　６.８.３　ボイラ設備（ガス改質式)」によるものとする。

### ６.８.１　ボイラ設備

本設備は、燃焼ガスを所定の温度まで冷却するボイラ設備で、ボイラ本体、ボイラ鉄骨ケーシング、ホッパ・シュート類、スートブロワ、エコノマイザ等より構成される。

#### ６.８.１.１　ボイラ本体

ボイラ本体は、過熱器付自然循環式水管ボイラとし、常用使用蒸気圧力 4MPa 程度、常用過熱蒸気温度 400℃程度とする。

ボイラ本体は、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 蒸気は全量過熱蒸気とし、過熱器管は耐腐食性に優れたものを選定する。
② 接触伝熱面は、灰による詰まりの少ない配列構造とする。
③ ボイラドラムの容量は、基準水面以下において、時間最大蒸発量の 1/6 以上とする。
④ 炉内のボイラ水冷壁部分には、必要に応じプラスチック耐火物またはキャスタブル耐火物にて被覆する。
⑤ 空気抜き弁には、ドレン受けを設ける。
⑥ 安全弁（放熱弁、逃し管も含む）は、最大蒸発量に見合った容量とし、安全弁用消音器を設け、放出蒸気は屋外に導くものとする。
⑦ 蒸気止弁は、弁の開閉が外部から容易に確認できる構造とする。
⑧ 液面計は、ボイラドラムに二色式液計と透視式液面計を取り付ける。
⑨ ドラム圧力計は、直読式圧力計（直径 200mm 以上）とし、炉正面付近に設置する。
⑩ ボイラドラム及び下部ヘッダ底部に沈殿するスラッジを排出するために、ボトムブロー弁を設ける。ボトムブロー弁は、漸開弁及び急開弁で構成し電動式等とする。ブローは、ボイラドラム水面計を常時監視しながら行えるようにする。
⑪ 計装設備により、常時、圧力や蒸気量を把握できるものとする。

### 6.8.1.2　ボイラ鉄骨及びケーシング

ボイラ鉄骨は、ボイラを支えるのに十分な強度と剛性を有した鋼製構造物とする。ボイラの外周には、各部の温度に応じた耐火材及び断熱材を備えて、放熱をできるだけ防止する。さらに、ボイラ全体の周囲を鋼板で囲み、溶接等により可能な限り密封構造とする。

ボイラ鉄骨及びケーシングは、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① ボイラ鉄骨の材質は、一般構造用圧延鋼及び溶接構造用圧延鋼とする。
② ケーシングの材質は、一般構造用圧延鋼（デッキプレート）1.2mm 厚以上または同等品以上とする。
③ ボイラ鉄骨及びケーシングは、熱膨張に対する対策を講じる。
④ ボイラの点検、清掃及び修理の安全性、容易性を確保するため、ボイラ外周には適所にのぞき窓及びマンホールを設ける。
⑤ 点検歩廊及び階段を設ける。
⑥ 室温＋30℃（70℃程度が目安）となるように、保温施工する。

### 6.8.1.3　ボイラ下部ホッパ・シュート

ボイラ下部ホッパ・シュートは、ボイラ内より落下するボイラダストをボイラダスト搬送装置に導くものである。

ボイラ下部ホッパ・シュートは、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① ボイラダストは、乾式輸送を標準とする。
② ホッパ・シュートは、ボイラダストの堆積が発生しないよう十分な傾斜角度をつけるとともに、十分な気密性を有する構造とする。
③ ホッパ・シュートには、点検が安全、かつ、容易にできる位置にマンホール及び点検口を設ける。
④ 保温施工する。

### 6.8.1.4　スートブロワ

スートブロワは、ボイラ伝熱面の付着飛灰を除去するものである。なお、槌打式スート払い装置を設ける場合は、独自設計とする。

スートブロワは、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 定置式を除き緊急引抜装置を設ける。
② 定置式はスートブロー後、内管の腐食防止とノズルの詰まりを防止するため、空気によるパージを行う。
③ スートブロワ下部にドレン抜きを設ける。さらに、グリースが落下した場合の対策を講じる。
④ フィードスクリューへの注油は、自給式とする。
⑤ 適切な圧力調整を適宜行う。
⑥ 始動時の水管ドレンアタック防止対策を行うこと。

#### ６.８.１.５　エコノマイザ

エコノマイザは、ボイラ給水で溶融炉排ガスを冷却し、熱回収するための設備で、ボイラ出口から減温塔入口の間に設ける。

エコノマイザは、以下の事項を考慮して、設計・施工する。

① 型式はベアチューブ形（管外ガス式）とする。
② 伝熱管の材質は、ボイラ・熱交換器用炭素鋼管または同等以上とする。
③ スートブロワを設ける。
④ 管配列は、ダクト閉塞を生じないような構造とする。
⑤ 点検、清掃の容易にできる構造とする。
⑥ 保温施工する。

### ６.８.２　ボイラ付帯設備

本設備は、ボイラに付帯する脱気、給水、復水等の諸装置、機器で、脱気器、ボイラ給水ポンプ、ボイラ薬液注入装置、缶水連続測定装置、高圧蒸気だめ、タービン排気復水器、排気復水タンク、排気復水ポンプ、復水タンク、脱気器給水ポンプ、純水（製造）設備等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 脱気器は 1 炉 1 基とし、貯水タンク基準水面以下で、各脱気器系列の時間最大蒸発量の 1/6 以上とする。
② ボイラ給水ポンプは 1 炉 2 台（内 1 台予備）とし、1 台についてボイラ時間最大蒸発量の 120%以上の容量を持たせる。
③ ボイラ用薬液注入装置の薬注ポンプは予備 1 台を設ける。薬液貯槽は、可搬式容器タイプとする。
④ 缶水連続測定装置は、ボイラ缶水を管理するために設け、缶水連続ブロー測定ブロー量自動調整式（手動設定）とし、1 炉 1 基設ける。
⑤ 高圧蒸気だめは 1 炉 1 基設け、予備管台を設けておく。
⑥ タービン排気復水器は、蒸気タービン及びタービンバイパスからの蒸気を復水させるものとする。
⑦ タービン排気復水器の冷却方法は、電動機（減速機付）駆動低騒音形軸流ファンによる強制空冷式とし、ファンの制御は、回転数制御方式及び台数制御方式とする。
⑧ 排気復水タンクは、タービン排気復水器からの復水を受入れるものである。
⑨ 排気復水ポンプは 2 台（内 1 台予備）とし、容量は 1 台につき排気復水器容量以上とする。
⑩ 復水タンクは 2 基とし、容量はボイラ最大蒸発量（全炉稼動時）の 60 分間以上とし、材質はタンク本体及びタンク間の配管類ともステンレス鋼とする。
⑪ 脱気器給水ポンプは 1 炉 2 台（内 1 台は予備）とし、1 台について最大所要給水量の 120%の容量を持たせる。

⑫ 純水設備は、ボイラ時間最大蒸発量（全炉稼動時）の 24 時間分の 10%以上の純水製造日量をもつものとし、型式は混床式並流再生方式または同等品以上とする。構成する諸装置・機器は、自動運転・自動再生式とするが、全再生行程の手動操作も可能とする。必要な管理データ、警報等を現場に表示及び中央制御室電算システムに伝送する。廃液処理装置を備え、再生廃液等は pH 調整した後、排水処理設備へ送水する。

#### 6.8.2.1　ボイラダスト搬送装置

本装置は、ボイラ下部ホッパ・シュートより排出されたボイラダストを「第２編　施設建設業務　第６章　第７節　溶融飛灰処理設備」や「第２編　施設建設業務　第６章　第３節　ガス化溶融設備」へ搬送するものである。型式、数量は設計仕様によるものとするが、搬送能力は十分な余裕をもたせるよう考慮する。

なお、ボイラダストをガス化溶融炉へ投入することは、溶融スラグの品質を落すことにつながるため、事業提案書に投入量を明記し、見解を述べること。

### 6.8.3　ボイラ設備（ガス改質式）

本設備は、「第２編　施設建設業務　6.3.4.7　ガス冷却・精製設備」より供給される燃料ガスによる、ガス焚きボイラ及びガスエンジン発電機の排気ガスから余熱を回収する排熱ボイラ設備及び同付帯設備 1 式より構成される。構成する諸装置、機器は「第２編　施設建設業務　6.8.1　ボイラ設備」及び「第２編　施設建設業務　6.8.2　ボイラ付帯設備」に要求された性能と機能を十分考慮して、独自設計により設計・施工を行うものとする。

## 第９節　発電設備

本設備はボイラからの蒸気を利用する蒸気タービン発電機等により電力を発生させるものである。なお、ガス改質式ガス化溶融炉のガスエンジン発電設備については、独自設計によるものとする。

### ６.９.１　蒸気タービン発電設備

本設備は、ボイラからの余熱蒸気を利用し電力を発生させるもので、蒸気タービン、減速装置、潤滑装置、グランド蒸気復水器、蒸気タービン起動盤、蒸気タービン発電機、発電機クレーン等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① ボイラの高温、高圧化（4MPa、400℃）と合せて、極力高効率の設備とするよう考慮する。

② 蒸気タービン発電機室の位置は中央制御室と直接的に連絡できるよう考慮する。

#### ６.９.１.１　蒸気タービン

蒸気タービンは、復水タービンとし、調速制御及び調圧（主圧）制御方式とする。単独運転時において、ごみクレーン稼動等の瞬時負荷変動に対応可能なものとする。設置数量は１基とする。

蒸気タービンは、以下の事項の構造と機能を持たせるよう設計・施工する。

① 単独運転時において、ごみクレーンの稼動など瞬時負荷変動に対応可能なものとする。

② 過速度遮断装置は、電気式と機械式の二重化とする。

③ ターニング装置は、電気式と手動式を併設する。

④ 手動非常停止装置を現場及び中央制御室に設ける。

⑤ タービン各部ドレンは、発電機室内で放蒸させないで、室外へ導き処理する。

⑥ 炉の運転時においてもタービンの開放点検が安全に実施できるものとする。

⑦ タービンバイパスは、必要な時にタービン排気復水器からタービン供給用の高圧蒸気をバイパスさせるもので、全炉蒸気発生量の全量をバイパスできるものとする。

⑧ タービン排気復水器に適合した圧力及び温度が得られるよう適切な減温減圧装置を設ける。

⑨ 蒸気タービン起動盤は、蒸気タービン機側に設置して、運転操作及び監視を行えるようにする。

⑩ 蒸気タービン及び同発電機の機械基礎は、独立基礎とする等有害な振動が架構等に影響を与えぬよう処理を講ずる。

### ６.９.１.２　蒸気タービン発電機

本機器は、蒸気タービンより減速装置を介して発電する設備であり、発電した電力は、電気事業者から供給される電力と並列運転が可能なものとする。

本機器は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 発電機の型式は、横軸回転界磁全閉内冷形三相交流発電機とする。
② 数量は 1 基とし、定格出力は設計仕様による。
③ 力率は 80%（遅れ）、定格は連続、絶縁種別は F 種以上とするが、力率については適宜改善を図ること。
④ 冷却方式は、内部空気を冷却器により冷却する方式とし、潤滑油強制循環方式とする。
⑤ 発電機の計測器は、電力量計、電力計、記録電力計、無効電力計、力率計、電圧計、周波数計、回転数計、同期検定器等とする。
⑥ 過電流（51）、不足電圧（27）、界磁そう失（40）等発電機の保護装置を備える。
⑦ 中央制御室のオペレータコンソール及び電力監視装置、同期投入、電圧調整（力率調整）、負荷調整（主圧制御、調速制御）、その他の自動調整、手動操作装置を設ける。

### ６.９.１.３　発電機クレーン

発電機クレーンは、蒸気タービン及び発電機の分解、点検等に使用するものである。屋内用ホイスト付天井クレーン（ペンダント式）を標準とし、設置数量は、1 基とする。

## 第１０節　余熱利用設備

本設備は、ボイラより発生した蒸気を利用して、高温水を発生させるための設備である。高温水設備は、緑環境事業所へ高温水を供給できるようにし、緑環境事業所境界付近まで高温水配管を設けておくものとする。

本設備は、低圧蒸気だめ、高温水熱交換器、高温水循環ポンプ、補給水装置、高温水用薬液注入装置等より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 低圧蒸気だめは、各高圧蒸気だめから減温、減圧した蒸気を受入れる。

② 高温水設備は、間接加熱形定流量密閉循環方式とし、供給温度は 85℃程度、供給熱利用量は、約 4.5GJ/h とする。

③ 蒸気ドレンは復水タンクへ戻す。

④ ドレン管は保温施工する。

⑤ 各機器の仕様は、設計仕様で定める。

⑥ 熱負荷は、温水用熱交換器、空調用熱交換機等とする。

⑦ 高温水往管、戻り管の間にはバイパス管を設け、保管用無負荷運転が出来るように考慮する。

## 第１１節　電気設備

本設備は、ごみ処理施設等で使用する電力を受配電し、また自家発電による電力を配電するための設備で、受配電設備、所内配電設備、電力盤監視装置、動力設備、直流電源設備、無停電電源設備、プラント照明設備、非常用発電設備、配線・配管等より構成される。

### ６.１１.１　一般事項

電気設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

#### （１）　運用方法

通常運転は、電気事業者からの特別高圧（77kV　2 回線（常用－予備）受電）による受電と蒸気タービン発電機（ガス改質式についてはガスエンジン発電機）からの発電との、並列運転を行う。所内発電による余剰電力は、電気事業者系統へ逆送電、売電する。

特別高圧系統停電の場合には、蒸気タービン発電機による発電電力により通常の単独運転を行う。また、蒸気タービン発電機停止中の場合は、非常用発電設備を運転し、プラント等を安全に停止させる。

なお、復電時には特別高圧系統と瞬時並列運転を可能とし、負荷の安定した再稼動ができるようにする。また、瞬時電圧低下を考慮した計画とすること。

#### （２）　監視制御方式

中央集中監視制御方式とする。

#### （３）　電気諸室の配置等

受変電室、高圧配電室（ロードセンター）、低圧電気室（コントロールセンター）は特別高圧電力の引込み、各配線・配管の引き回しがよく、なおかつ、中央制御室とよく連絡できるよう考慮する。また、盤類の周囲は操作・保守点検のために十分必要なスペースを確保する。

#### （４）　使用機器の統一

電気関係の使用機器は、互換性、信頼性、保全性等の見地にたって選定し、統一を図るものとする。

#### （５）　幹線

用地内の受電電線路及び配電電線路は、原則として地下管路、ケーブル配線とする。また、高圧以上の電線路は屋内・屋外共に専用経路を確保する。

#### （６）　盤類

盤類の仕様については、JEM、JEC、JCS 規格、「国土交通省 電気設備工事共通仕様書（最新版）」による。ロードセンター、コントロールセンターは原則としてメーカー標準仕様品とする。盤扉は原則として、内丁番式扉付とする。

### （7） 配線・配管

配線・配管は「第２編　施設建設業務　６.１１.８　配線、配管」による。

## ６.１１.２　受変電設備

本設備は、ごみ処理施設等の運転に必要な電力を、電気事業者より 77kV、2 回線受電し、6.6kV に変電し、所内母線へ給電する設備で、開閉設備、連系変圧器、配電設備等より構成される。

電気事業者は、連系開閉器と連系変圧器との間に取引用電力量計（MOF）を設置するが、事業者にも負担金が発生することに留意する。特別高圧受電については、よく電気事業者と協議して設備の設計・施工を行う。系統連係保護については「電力系統連係技術要件ガイドライン」を満足するものとする。

### ６.１１.２.１　電気方式

電気方式は以下による。なお、電圧は JEC158 による公称電圧である。

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 受電 | | AC | 3φ | 3W | 77,000V | （2 回線） |
| 発電 | | AC | 3φ | 3W | 6,600V | |
| 配電 | 高圧 | AC | 3φ | 3W | 6,600V | |
| | 低圧 | AC | 3φ | 3W | 440V | |
| | | AC | 3φ | 3W | 210V | |
| | | AC | 1φ | 3W | 105/210V | |
| 非常用発電 | | AC | 3φ | 3W | 6,600V | |
| 操作電源 | | AC | | | 105/210V | |
| 遮断器操作回路 | | DC | | | 100V | |

### ６.１１.２.２　開閉設備

キュービクル屋内形ガス絶縁受電設備とする。断路器は 3 極単投、電動操作方式（避雷器用断路器を除く）とし、鎖錠機構を設ける。遮断器は真空遮断器（VCB）またはガス遮断器（GCB）とし、系統連系に必要な遮断容量を持たせる。避雷器は JEC203 または JEC217 に定められた性能を有するものとする。

### ６.１１.２.３　連系変圧器

変圧器は、3 相ガス絶縁変圧器とし、容量は最大受電時と最大送電時を満足させるものとする。強制空冷式の場合には、電動機直結形専用ファンを使用する。温度指示警報を中央制御室に表示する。

### 6.11.3 所内配電設備

本設備は、施設内で使用する電力を配電するもので、高圧配電盤、進相コンデンサ盤、高圧変圧器盤、発電機盤、低圧配電盤（400V ロードセンター）及び電力監視装置より構成される。

#### 6.11.3.1 高圧配電盤

高圧配電盤は、所内負荷供給回路の他、連系変圧器接続回路、発電機接続回路（非常用含む）、力率改善コンデンサ接続回路等を収納する。

断路器は 3 極単投、電動操作方式（避雷器用断路器を除く）とし、鎖錠機構を設ける。遮断器は真空遮断器（VCB）とし、高圧電動機は箇別に VCB を設ける。

プラント用、建築設備用、その他必要な箇所の電力使用収支が判るよう、電力積算計を設ける。なお、必要に応じ高調波対策を行う。

#### 6.11.3.2 進相コンデンサ盤

進相コンデンサ盤は、進相コンデンサ、放電用リアクトル、開閉器、リアクトル等を収納し、手動及び自動力率調整ができるものとする。コンデンサ容量、台数については、発電機停止中の全所内負荷状態で目標力率が維持できるように選定する。開閉器は、真空開閉器とし、警報を中央制御室に表示する。なお、必要に応じ高調波対策を行う。

#### 6.11.3.3 高圧変圧器盤

高圧変圧器盤に収納する変圧器は、F 種絶縁モールド変圧器とする。容量は、最大負荷時の 110%以上とする。強制空冷方式の場合は、電動機直結形専用ファンを使用する。警報を中央制御室に表示する。

#### 6.11.3.4 発電機盤

発電機盤として、以下の盤を設ける。

① 蒸気タービン発電機盤
- 蒸気タービン発電機遮断器盤
- 蒸気タービン発電機励磁装置盤
- サージアブソーバ盤

② 蒸気タービン起動盤（「第２編　施設建設業務　6.9.1.1　蒸気タービン」参照）

③ 非常用発電装置盤

#### 6.11.3.5 低圧配電盤（ロードセンター）

プラント用、非常用を設置する。遮断器は気中遮断器（ACB）または配線用遮断器とする。ロードセンター内に低圧変圧器を設置する場合、変圧器は乾式自冷型 F 種絶縁モールド変圧器とする。変圧器の容量は、負荷容量の 110%以上とする。必要に応じ温度警報、過負荷警報等を中央制御室に表示する。

### 6.11.4 電力監視装置

中央制御室に電力監視装置を設ける。

本装置は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 受電、変電、配電、発電（非常用を含む）の運転状況を監視できる表示をする。

② 受配電用遮断器（断路器、進相コンデンサ開閉器を含む）の操作ができるものとする。

③ 蒸気タービン発電機及び非常用発電機の自動及び手動同期投入ができるものとする。

④ 警報等を表示させる。その他必要な装置を設ける。

⑤ 模擬母線を設ける。その他必要な装置を設ける。

⑥ 中央制御室に設けるごみ処理施設用監視盤（「第２編　施設建設業務　６．１２.３.２　オペレータコンソール及び監視盤」参照）と列盤として設ける。

### 6.11.5 動力設備

本設備は、高圧動力制御盤、低圧動力制御盤、現場操作盤、直流電源装置盤、無停電電源装置盤等より構成される。

#### 6.11.5.1 一般事項

① 回転数制御を行わない電動機の起動方法は、直入れ、極数変換リアクトル、Y－Δ等の起動方式により、起動時に配電系統及び自家発電設備に影響を与えないようにすること。

② 動力制御盤の操作は、中央集中操作方式と中央・現場の操作権が選択できる切替・操作・表示機能を持たせる。なお、操作権は現場優先とする。

③ 低圧動力制御盤は、原則としてコントロールセンター方式とする。集中配置になじまないもの（ごみクレーン、助燃装置、純水装置等）はこの限りではない。

### 6.11.5.2 高圧動力制御盤

高圧動力制御盤には以下の機器等を収納する。

① 高圧限流ヒューズ
② 高圧真空開閉器
③ 高圧電動機用起動装置
④ 高圧電動機用保護装置
⑤ その他必要なもの

### 6.11.5.3 低圧動力制御盤（コントロールセンタ）

低圧動力制御盤は、中央コントロールセンタ、排水処理コントロールセンタ、飛灰処理コントロールセンタ等とし適切に配置する。なお、その他必要な動力制御盤は、作業動線、操作性、設置環境等を考慮した配列、配置とする。

### 6.11.5.4 現場操作盤

連続運転する電動機は、現場操作が可能なように現場操作盤を設ける。

現場操作盤には操作切替スイッチ（手元、遠方）を設け、その状態を中央制御室に伝送する。盤内には、保安用インタロックスイッチを設ける。盤型式は、壁掛け、スタンド型等とする。盤の設置位置は、対象機器の保全性、安全性を考慮した場所とする。

### 6.11.5.5 直流電源装置盤

直流電源装置盤は、特別高圧、高圧遮断器制御電源等に必要な直流電源を供給するものである。

充電方式は、自動定電圧浮動充電方式とし、均等充電時の負荷電圧の補償回路を設ける。蓄電池の型式は、シール形焼結式アルカリ蓄電池または陰極吸収式シール形鉛蓄電池及び同等品以上のものとする。

### 6.11.5.6 無停電電源装置

本装置は、プラント電子計算機システム電源、計装用電源、建築設備電子計算機システム電源、建築設備放送用電源、その他必要な電源を供給するものである。

充電方式、蓄電池は、「第２編　施設建設業務　６.１１.５.５　直流電源装置盤」と同様とする。負荷回路は、各系統別に別ける。本装置故障時には商用電線へ自動切替とする。点検時にも負荷に電源供給できるようにする。

### 6.11.6 プラント照明設備

本設備は、プラント設備で炉室等独特な構造を有する場所で、建築電気設備では必要な照明照度の確保、照明器具、コンセント等を適切に設置することが困難な場所に限ってプラント工事として所掌するものである。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 所掌する設備は、炉、ボイラ、集じん機周りの歩廊、階段及び機器周りのグレーチング部分、蒸気及び復水設備周り、蒸気タービン発電機下部の機器周り、飛灰処理設備の歩廊、階段、グレーチング及び機器周り等とする。

② 必要な非常用照明、誘導灯を設ける。

③ 照明、コンセント等電源は、建築電気設備用の分電盤とする。

④ 照明器具は、周辺の環境（取付場所、照明範囲等）を考慮して適切なものを設ける。なお、原則として蛍光灯はガード付とする。

⑤ コンセントは、各階各部分一般用と保守・点検に必要な機器用を考慮して設ける。

### 6.11.7 非常用発電設備

本設備は、全停電時にガス化溶融施設等を安全に停止するため、プラントの必要な機器及び建築設備の保安動力、保安照明等の電源を確保する装置で、原動機、発電機及び付属装置より構成される。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 発電機の出力は、全停電時にガス化溶融施設を安全に停止するため、プラントの必要な機器及び建築設備（ごみ処理施設の他、管理施設、附帯施設、その他必要なものを含む。）の必要な機器、照明等の電源を確保できる容量とする。

② 停電後 40 秒以内に電圧確立が可能な性能を有するものとする。

③ タイマ等により、自動的に順次負荷投入できるものとする。

④ 停電復帰時に系統無停電切替ができるように、給電側（電気事業者）との瞬時並列運転が可能なものとする。

⑤ 原動機の型式は、設計仕様とする。

⑥ 原動機及び発電機の据付けは、防振対策を行う。

⑦ 非常用発電機室上部にはメンテナンス用荷役設備を設ける。

### ６.１１.８　配線、配管

配線、配管は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 配線は、高圧回路 6.6kV CV ケーブルまたは同等品以上のもの、低圧動力回路 600V CV ケーブルまたは同等品以上のもの、電灯・コンセント回路 600V IV 電線または同等品以上のもの、制御回路及び計器回路は 600V CVV ケーブルまたは同等品以上のものとする。なお、ケーブルの現場接続は行ってはならない。

② 配管は、屋内配管についてはケーブルダクト、ケーブルラック、電線管等とする。屋外配管については、ケーブルダクト、厚鋼電線管とし、雨水の浸入を防止する。地中埋設配管については、ヒューム管、地中線用亜鉛メッキ鋼管、ポリエチレンライニング鋼管、波付硬質ポリエチレン管等を使用する。なお、原則として配線、配管は計装・自動化用の配線、配管と独立させて設ける。やむをえず同一配管を使用する場合は整然と区画壁を入れて使用する。

## 第１２節　計装・自動制御設備

本設備は、プラント運転の信頼性の向上と省力化を行うため、プラントの操作、監視、制御、記録の集中化と自動化を行うこととし、電子計算機システム、CRT ディスプレイ装置（以降、「CRT」という。）、オペレータコンソール、ITV 装置、配線・配管等より構成される。

### ６.１２.１　一般事項

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 運転制御は、原則として DDC を採用した分散形電子計算システムによる制御及びオペレータコンソールと CRT を用いた中央集中監視操作とする。

② ハードウェア、ソフトウェアとも、機能追加等拡張性が容易なシステムとする。

③ 一部の周辺機器の故障及び運転員の誤操作等からシステム全体の停止、暴走等への波及を防止できるようハードウェア、ソフトウェアのフールプルーフ及びフェイルセーフを図る。

### ６.１２.２　電子計算機システム

電子計算機システムは、分散形電子計算機システム及び計装機器等より構成され、次の機能を有するものとする。なお、システムの陳腐化等が生じた場合、高性能なシステムに適宜更新を図るものとする。

① 各設備・機器の自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御

② オペレータコンソール及び CRT による集中監視操作

③ 各種帳票類、統計資料の作成

④ 管理用電子計算機システムの設置取り合い

#### ６.１２.２.１　自動運転・制御

自動管制、自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御等を次のものについて行う。

① 可燃ごみ等・他工場焼却灰搬入車の車両管制

② ごみ・灰クレーンの運転制御

③ 溶融スラグクレーンの運転制御

④ ガス化炉・溶融炉・ボイラ、共通設備の運転制御（ガス改質式にあっては「第２編　施設建設業務　６.３.４　ガス改質式」の諸設備とする）

⑤ 排水処理設備の運転制御

⑥ 排ガス処理・飛灰処理設備の運転制御

⑦ 受変電・発電設備の運転制御

⑧ 動力設備の運転制御

⑨ 可燃ごみ等及び他工場焼却灰搬入量の自動計量及び各種搬出量の自動計量

⑩ その他プラントの運転に必要な自動運転及び制御

### ６.１２.２.２ 監視

各設備の運転情報を、中央制御室オペレータコンソールの CRT 及び監視盤により集中監視をする。

**（１） 監視項目**

主な監視項目は下記の監視に必要なものとする。

① ごみ自動計量システムにより搬入車台数、可燃ごみ等及び他工場焼却灰搬入量のデータを収集し、また、溶融スラグ搬出量、搬出車台数、溶融メタル搬出量、搬出車台数及び溶融飛灰処理物搬出量、搬出車台数のデータを収集し、監視をする。
② 可燃ごみ等及び他工場焼却灰搬入車両管制状況の監視
③ ごみ・灰クレーン運転状況の監視
④ 溶融スラグクレーン運転状況の監視
⑤ 溶融飛灰処理物搬出状況の監視
⑥ ガス化炉・溶融炉燃焼状態の監視（ガス改質式にあっては「第２編　施設建設業務　６.３.４　ガス改質式」の諸設備とする）
⑦ ボイラ運転状態の監視
⑧ 集じん装置運転状態の監視
⑨ 排ガス処理設備運転状態の監視
⑩ 排水処理設備運転状態の監視
⑪ 発電設備運転状態の監視
⑫ 受変電設備動力設備運転状態の監視
⑬ その他プラントの運転に必要な設備の運転状態監視

**（２） 定常運転時の表示（選択可能とする）**

① プラントの各計測装置の計測値、設定値等
② 各種プロセスフロー図及びプロセスバランスシート
③ 受発変電・動力系統図及び受・発電バランスシート
④ 主要データのトレンドグラフ及びデータを時間ごとに整理したもの
⑤ その他運転監視に必要なもの

注）：重要機器の発停状況は、リアルタイムでプリントアウトする。

**（３） 異常時の表示・指示**

① 機器や制御系統に異常が発生した場合は、音声による警告を発するとともに、CRT 画面に異常機器名、異常内容を表示する。
② 警報を発した時はリアルタイムで通常の印字と色を変えてプリントアウトする。
③ 運転員の確認または機器の異常が復旧したときは、画面を以前の状態に戻す。

④ 特に緊急性のある異常が発生した場合は、別の警報音を発し、優先順位に従って画面に割込み表示する。

**（4） 重要計器の専用監視計器設置**

ボイラ液面など、保安上重要な計器は専用の計器を設置し、CPU の故障にかかわらず中央制御室で常時監視が可能とする。

### 6.12.2.3 主要データの表示

可燃ごみ等及び他工場焼却灰搬入量、可燃ごみ等及び他工場焼却灰焼却量、溶融スラグ量、溶融メタル量、溶融飛灰処理物搬出量、発電電力量、買電売電電力量、副資材、用役、薬品量、その他必要なものの日量、月累計、年累計を随時表示できる画面を設ける。

### 6.12.2.4 帳票類

プロセスデータを収集し、日報、月報、年報等を作成する。各データは磁気ディスク等に収録する。日報等の記録事項は以下による。なお、プラント系、建築系のユーティリティ使用収支がわかるよう考慮すること。

① 炉、ボイラ運転
② タービン運転
③ 電気（発電）
④ 排ガス性状
⑤ 排水処理
⑥ 用役等（ユーティリティ）
⑦ クレーン稼動
⑧ 機器台帳、補修等履歴台帳
⑨ 消耗品、予備品等在庫
⑩ その他必要なもの

## 6.12.3 計装、自動制御装置

本装置は、主要な計装、自動制御装置であるプラント電子計算機、オペレータコンソール及び監視盤、管理用電子計算機、計装機器、ITV 装置、電源及び空気源等より構成される。なお、電子計算機システムを構成する関係装置を「図 2-6-1 自動化基本系統図（参考)」に示す。

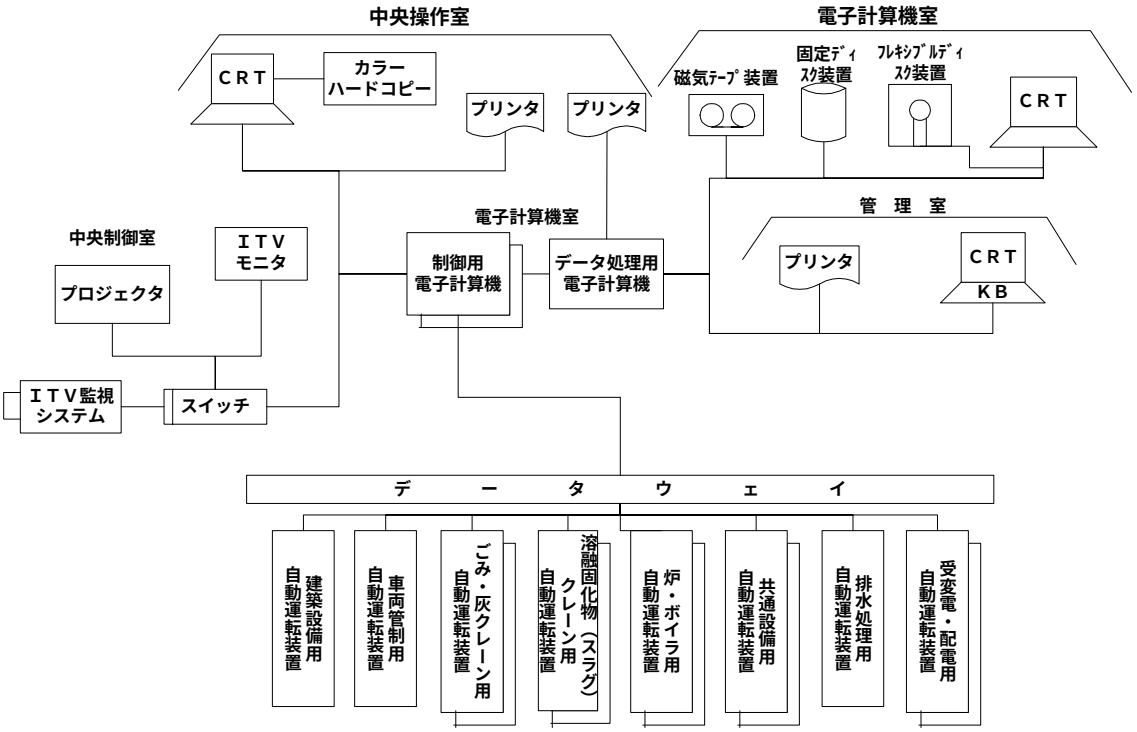


図 2-6-1　自動化基本系統図（参考）

### 6.12.3.1 プラント用電子計算機

プラント用電子計算機システムを構成する装置等は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 各機器は個別に保守、点検ができ、また、自己診断機能を有する。
② 電子計算機の記憶容量及び演算速度は、十分な余裕を見込む。
③ 重要な電子計算機は二重化する。
④ 補助記憶装置は光磁気ディスクまたは磁気ディスクとする。
⑤ 入出力装置として、ラインプリンタまたはページプリンタ（帳票用）、プリンタ（メッセージ用）、カラーハードコピーを備える。
⑥ その他必要な機能をもつ機器を備える。

### 6.12.3.2 オペレータコンソール及び監視盤

オペレータコンソール及び監視盤は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① プラントの監視及び操作は、オペレータコンソール及び監視盤で少人数で集中的に行う。
② オペレータコンソールは CRT、キーボード（ファンクションキーを含む）等を設けた簡易な監視・操作を行えるものとする。型式はコントロールディスク形とする。また、ITV 制御装置、放送用レピータ、電話機、音声警報装置等を備える。
③ 監視盤は監視 CRT 画面、ITV 画面を投影できる大型ディスプレイ、主要機器等の警報表示灯、重要機器の運転状態表示灯等を設けたものとする。
④ 電力監視盤（「第２編　施設建設業務　6.11.4　電力監視装置」参照）を列盤にて設ける。

#### 6.12.3.3 管理用電子計算機

管理施設の OA スペースに、プラント用電子計算機システムと管理用電子計算機システムを通信可能な管理用電子計算機（パソコン)、プリンタを置き、現状及び過去の諸データ等を呼び出しできるようにするとともに、その諸データのデータベース化及び報告書を作成・蓄積できるソフトを導入し、必要とされる各種報告書を作成できるようにする。

#### 6.12.3.4 計装機器

本機器は、電子計算機システムによるプラントの監視、制御に必要なデータを計測、変換処理、表示・操作するものである。

本機器は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 計測部について、計測用センサ類は、信頼性及び精度の良いものを選定する。

② 運転管理上重要なものは二重化する。

③ 変換部について、伝送用アナログ信号は、原則として DC4～20mA（デジタル伝送のものを除く）とする。

④ 現場変換器には、原則として表示計を設ける。現場環境に応じた構造（防じん、防爆、防水、防油等）とし、保守の容易な位置に設ける。

⑤ 制御操作部については、用途に応じた適切なものを使用する。

#### 6.12.3.5 ITV 装置

本装置は、プラント主要部分の状態を遠方監視するカメラ等及びモニタより構成される。

遠隔監視する場所は、可燃ごみ等、他工場焼却灰搬入車の搬出入状態、ごみ・灰ピット、クレーンの運転状態、ごみホッパ、前処理設備、ガス化炉、溶融炉、煙突排ガス、ボイラ液面計等とする。

カメラ等は現場環境に合せて適切な型式のものを使用し、必要に応じ防熱、耐候、ズーム機能等をもたせる。

#### 6.12.3.6 電源及び空気源

計装用電源は以下による。

① 計器、電子計算機、ITV 等　　無停電電源装置回路

② 電動弁、ダンパ等　　保安動力回路

③ 計装盤内照明等　　保安電灯回路

空気源は、計装用空気圧縮機、空気脱湿装置及び空気槽等より構成する。圧縮機は予備機を設ける。

#### ６.１２.３.７　工場運転状況表示設備

本設備は、ごみ処理施設の運転状況を電光掲示するとともに、市及び事業者から住民等に公開する情報等の掲示スペースを併せたものである。運転状況の表示内容は、発電量及び煙突から排出するガス成分のうち、現況の一酸化炭素、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素等の濃度を想定する。なお、設置場所は外来者に知らせるために管理施設玄関ホール前等の適切な位置に設ける。

### ６.１２.４　データ通信回線及び配線、配管

データ通信回線及び配線、配管は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 電子計算機システム内のデータ通信回線は、光ケーブル等を使用し、高速データ伝送が可能で信頼性が高く、耐ノイズ性に優れたものとする。

② 配線は、600V CV ケーブル、CVV ケーブル、CVVS ケーブル、同軸ケーブル、計装用ケーブル、通信用ケーブル、光ファイバ等より選定する。周囲温度の高い箇所は耐熱電線、耐熱ケーブル等を使用する。なお、ケーブルの現場接続は行ってはならない。

③ 計装用配管は、屋内配管についてはケーブルダクト、ケーブルラック、電線管等とする。屋外配管についてはケーブルダクト、厚鋼電線管とし、雨水の侵入を防止する。地中埋設配管についてはヒューム管、地中線用亜鉛メッキ鋼管、ポリエチレンライニング鋼管、波付硬質ポリエチレン管等を使用する。なお、原則として配線、配管は電気設備の配線、配管と独立させて設ける。やむをえず同一配管とする場合は整然と区画壁を入れて使用する。

④ 空気配管について、空気源配管は、配管用炭素鋼鋼管（白）または同等品以上のもの、空気信号配管及び分岐弁以降の供給空気配管は、塩化ビニル被覆銅管または同等品以上のものとする。

⑤ その他差圧流量計等の液体を使用するもの、屋外等で凍結の恐れのあるもの、ガス分析計のガス採取管等は適切な管を使用する。

### ６.１２.５　プラントデータ通信システム（モニタリング）

プラントデータ通信システムは、市に設置する閲覧用コンピュータから電話回線（ISDN 等）によりごみ処理施設内のプラントデータサーバーに接続をし、蓄えられたデータを閲覧・データの取り出しを行うことにより、本施設の稼働状況を必要に応じて確認するためのシステムを構築するものである。

なお、このシステムは、次の機器等から構成される。

#### 6.12.5.1 プラントデータサーバー

プラント用電子計算機からプラントデータサーバーへデータを電送する。データは３年以上のデータが閲覧できるように蓄積し、故障時にデータが復旧できるようにする。

また、市の電話番号以外はつながらないかもしくはパスワード等の設定でセキュリティを十分考慮した通信システムとする。

#### 6.12.5.2 送信データ

市が定めるファイル形式（html、CSV、TEXT、PDF ファイルなど）とし、プラントデータで送信する項目は、市がモニタリングを行うために必要となる次のデータ（参考）である。なお、データは１時間単位とし、市が必要とするものは１日単位、週単位、月単位とする。

① 電力（特高、非常用発電機、高圧、低圧電力量等）
② 焼却炉（焼却量、発熱量、ガス化炉・溶融炉温度等）
③ 排ガス処理（煙突のガス温度、HCL 濃度、$SO_2$ 濃度、ばいじん濃度、CO 濃度等）
④ ボイラ（蒸気流量、蒸気供給量等）
⑤ タービン（発電機有効電力量、発電機無効電力量、タービン入口蒸気流量、タービン軸受温度、タービン潤滑油制御油温度等）
⑥ プラント使用量（上水・井水使用量、都市ガス使用量、薬品使用量等）
⑦ 排水処理（放流水 ph、COD 等）　など

#### 6.12.5.3 閲覧用コンピュータ

プログラム及びデータを汎用ソフトウェアで編集するため必要となる Micrsoft 社 Office をインストールし、市に設置する。ダイアルアップルーター等の ISDN 回線で使用できる接続機器も用意する。

### 6.12.6 大気発生源常時監視システム

テレメータシステムを設置し、排出ガス中の窒素酸化物濃度等のデータを、法や条例の遵守状況の監視を行う中央監視局（名古屋市公害総合監視センター）へ常時伝送するものである。

事業者は、中央管制室等に市が設置するテレメータへ、測定機器からのデータ（SO 濃度,NO 濃度,$O_2$ 濃度、排ガス温度、排ガス流量）と保守信号、電源断信号を送信する。

なお、大気発生源常時監視システムは、市の公害監視を担当する部署が管轄するものであり、要求水準書等で記載のあるモニタリングとは別のものであるが、常時監視により定常的なモニタリングを行う上で、必要不可欠のシステムである。

### 6.12.6.1 施工範囲

事業者が端子台ボックスを設置し、そこを取り合い点とする。

**（1） 市の施工範囲**

① テレメータ本体の購入・運搬・設置
② テレメータ装置（1,100mm×650mm×450mm、AC100V140VA（換算）、70kg）
③ 本監視システム専用電話回線の加入費
④ データ通信線布設（テレメータから端子台ボックスまでの間）

**（2） 事業者の施工範囲**

① テレメータ設置スペースの確保と基礎設置
② テレメータ用の端子台ボックスの設置（テレメータ近くに設置）
③ 電源供給線布設（AC100V（10A）アース端子付き電源線。テレメータ近くにコンセントを設置）
④ 本監視システム専用電話回線（ISDN）の線布設（テレメータ近くにコネクタ設置）
⑤ データ通信線布設（データ送信元から端子台ボックスまでの間）
⑥ テレメータへのデータ送信方法等は協議の上、中央監視局の指示に従う。

### 6.12.6.2 仕様

送信データは、各炉ごととし、測定器の総合精度は標準状態（商用規格電圧±2%、温度 25 度±5 度）において、±0.5%以内とする。

① $NO_x$（生）
② $SO_2$
③ $O_2$
④ 排ガス流量
⑤ 煙突排ガス温度
⑥ $NO_x$ 計校正
⑦ $NO_x$ 計保守
⑧ $NO_x$ 計故障
⑨ $SO_x$ 計校正
⑩ $SO_x$ 計保守
⑪ $SO_x$ 計故障
⑫ $O_2$ 計校正
⑬ $O_2$ 計保守
⑭ $O_2$ 計故障
⑮ 排ガス流量計保守
⑯ 煙突排ガス温度計保守

### ６.１２.７　計量管理システム

計量管理システムは、ごみ・資源の搬出入データ、車両データ等の処理を行うとともに、年月日別、車種別等の処理も行うシステムで、工場管理サーバー、計量管理サーバー、資源一時保管施設計量管理サーバー、ダイヤルアップルーター、プリンタ、データ送信線等で構成される（一部ごみ計量計算装置と共通）。

また、通信により「名古屋市環境局計量管理システム」に接続し、データの送受信を行うものである。

なお、「名古屋市環境局計量管理システム」は、清掃工場、環境事業所、資源センター、処分場等のごみ量・車両データ等を管理しているシステムである。

装置については、「第２編　６.２.２　ごみ計量管理装置」を参照のこと。

計量管理システムは、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 工場管理サーバー及び資源一時保管施設計量管理サーバーから「名古屋市環境局計量管理システム」を統括する総合サーバーへ、鳴海工場の ISDN 等電話回線（計量専用）を通じて１日に数回自動接続により、計量データ、計量カードデータ等の相互送受信によりデータ共有化を行う。なお、データは自動集計保存した後、総合サーバーより工場、処分場等の管理サーバーへデータの送受信を行っている。

② 構築した計量管理システムは「名古屋市環境局計量管理システム」の一部となるので、既存システムの通信仕様、データ処理、データ表示及びファイル形式等に従うように、責任を持って設定、調整、確認、試運転を行うものとする。また、総合サーバーの試運転については、稼動している総合システムに支障がないよう配慮するものとする。

③ システム開発に関連する規格基準については、原則として情報管理関連規格基準を適用するものとし、システム開発に必要な汎用ソフトのライセンス等については、全て事業者負担とする。また、これに係るソフトサポートについても同様とする。

④ 現有システムの所有権については市が所有しているが、改造が必要となった場合には改造後のシステムについても市が所有するものとする。

⑤ 外部侵入者がないようなセキュリティー機能を有するシステムとし、ウィルス対策も行うものとする。

## 第１３節　給水設備

本設備は、プラント、建築設備に必要な上水、井水、再利用水及び雨水を必要な箇所に供給する諸装置､機器より構成される｡なお､｢第２編　施設建設業務　４．３.１　給水設備」を参照のこと。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 給水計画について、上水はボイラ用水、生活用水、その他必要なものに使用し、井水、再利用水、雨水（ごみ処理施設屋上雨水）は、洗浄用水、その他必要なものに使用する。

② 上水給水装置は、給水本管からプラント用受水槽及び機器冷却水槽に受水させ､プラント用高置水槽､機器冷却水高置水槽及び純水設備に送水する。生活用水については、生活用水槽に送水する。

③ 井水は、既設井戸より井水設備（除鉄装置等）を設け受水する。受水量は年間 30,000m³程度（日揚水可能量数十 m³程度）とする。

④ 再利用水は、プラント系排水（洗煙系を除く｡）及び生活排水を排水処理設備で処理したもので、スラグ冷却水、投入ステージ床洗浄水、ガス冷却塔用水等に使用する。なお、再利用水の水質基準は､｢表　2-2-8 再利用水水質基準」による。

⑤ 雨水は、処理後、中水に利用する。

⑥ プラント用水は、上水の一部を除き、原則として高置水槽を経由する重力給水方式とする。

⑦ その他必要な機器等を完備する。

### ６.１３.１ 冷却水設備

本設備は、プラント機器の冷却水を循環するためのもので、冷却水槽、冷却水揚水ポンプ、冷却塔、冷却水高置水槽等より構成される。

冷却水出口配管にはフローチェッカ（バイパス付）を設け、重要機器（設計仕様による｡）には、冷却水断水警報装置を設け中央制御室に表示する。

#### ６.１３.１.１　冷却水槽

冷却水槽は、冷却水及び冷却水高置水槽からのオーバーフロー水を受けるものである。

冷却水槽は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 型式、数量、容量は設計仕様による。

② 防水性を有する構造とし、マンホール、釜場等を設ける。

③ 液面上下限界警報を中央制御室に表示する。

④ 自動給水弁の制御は、設計仕様による。

⑤ 冷却水の水質管理装置を設ける。

⑥ 6 面管理が出来るものとする。

### ６.１３.１.２　冷却水揚水ポンプ

冷却水揚水ポンプは、冷却水槽より機器冷却に必要な水を冷却水冷却塔へ揚水するものである。

冷却水揚水ポンプは、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 型式、数量は設計仕様による。

② 容量は、「第２編　施設建設業務　６.１３.１.４　冷却水高置水槽」に見合う容量とする。

③ 現場操作盤は「第２編　施設建設業務　６.１１.５.４　現場操作盤」による。

### ６.１３.１.３　冷却塔

冷却塔は、冷却水を必要温度まで冷却するものである。

冷却塔は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 型式、容量、出口温度は設計仕様によるが、水量は、「第２編　施設建設業務　６.１３.１.４　冷却水高置水槽」のオーバーフロー分も考慮した量とする。

② 充填材は、点検、清掃が容易にできるよう考慮する。

③ 冬季に凍結しないよう考慮する。なお、必要に応じバイパスを設ける。

④ 冷却水出口に温度計を設ける。

⑤ 冬季には、白煙防止の対策をとること。

### ６.１３.１.４　冷却水高置水槽

冷却水高置水槽は、冷却に必要な水を受水し、各機器に供給するものである。なお、液面下限時には、上水を自動的に補給する。

冷却水高置水槽は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 型式、数量、容量は設計仕様による。

② 液面計及び温度計を設ける。

③ 液面下限警報を、中央制御室に表示する。

④ 配管の凍結防止を考慮する。

## 第１４節　排水処理設備

本設備は、プラント設備、建築設備からの排水を受入れ、処理を行い、再利用及び下水道放流する諸装置、機器より構成される。

排水処理設備は、有機系排水、無機系排水処理装置とし、プラント排水、生活排水を適切に処理（再利用、放流）する。

洗煙系のプラント排水は、処理後下水道放流する。生活汚水（し尿）は下水道放流する。その他のプラント排水及び生活雑排水は処理後再利用、余剰水は下水道放流とする。再利用水の水質は表　2-2-8再利用水水質基準の値までに処理するものとする。なお、下水道放流水、再利用水とも「下水道法施行令」、「名古屋市下水道条例」及び「ダイオキシン類対策特別措置法」に適合した性状とする。なお、「第２編　施設建設業務　４.３.３　排水設備」を参照のこと。

本設備は、以下の事項を考慮して設計・施工する。

① 汚水原水（有機系、無機系）の水質、水量は設計仕様による。
② 汚泥の化学的性状は、溶出試験値が「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和 48 年総理府令第 5 号)」の基準値以下とするとともに「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「ダイオキシン類特別措置法」に適合した性状とする。なお、溶出試験方法は、「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」によること。
③ 溶融スラグ冷却排水は、凝集沈殿ろ過方式等により処理する。
④ 汚水の移送は、極力自然流下式を採用する。
⑤ 汚水配管は、フランジ継手とする。なお、容易に管内清掃が行えるよう、要所に短管フランジ継手を設ける。
⑥ 自動運転方式とする。
⑦ 点検・保守のため、歩廊及び階段を必要な場所に設ける。また、水質管理のための採水が容易にできるようにする。
⑧ 多量に使用する薬品の搬入は、タンクローリによる搬入ができるようにする。
⑨ 水銀蒸気の揮散防止対策を施す。排気を大気に放出する場合は、水銀濃度を 0.05mg/m³以下とする。
⑩ 沈殿槽、汚泥貯槽、凝集槽、凝集沈殿槽類等の汚泥が詰まるおそれのある箇所の配管は、圧力水等による詰まり防止対策を行う。
⑪ 薬液等を取扱う槽・機器類は、極力集中させて設け、周囲を防液堤で囲む。
⑫ 汚泥は、ごみ処理施設で処理する。
⑬ 汚泥貯槽は、底部に汚染が堆積しないよう撹拌装置を設ける。
⑭ 各排水貯槽は、上部開放を原則とするが、上部をスラブ等で蓋を付けるものはマンホールを複数（換気用、メンテ用）設ける。
⑮ その他必要な機器等を完備する。
⑯ 下水道放流メーターを設置し、放流量を把握できるものとする。

## 第１５節　その他設備

その他必要な設備は以下のとおりである。

### ６.１５.１　雑用圧縮空気供給装置

本装置は、補修作業、場内及び機器清掃、薬剤散布装置、その他場内で必要な圧縮空気を供給するものである。圧縮機は 2 台（内 1 台予備）、空気槽、供給配管及び配管付属品一式を備えたものとする。

### ６.１５.２　環境用集じん装置

本装置は、炉室、飛灰処理装置、その他で粉じんの発生する恐れのある箇所で付近環境を清浄に保つための設備で、ろ過式集じん機、排風機、集じん風道、ダンパ、吸引フード、その他を備えたものとする。

### ６.１５.３　自動火災検知装置

本装置は、ごみピット内の火災を早期に発見するためのもので、赤外線感知機等を使用し、ピット内を順次スキャニングし、異常がある場合は、中央制御室及びクレーン操作室に表示する。本装置用 ITV 装置には録画装置を設ける。

また、自動消火システムも検討すること。

### ６.１５.４　可燃性ガス検出装置

本装置は、ガス化炉等から可燃性ガスが洩出した場合に、これを検出・通報するものである。検出端は炉室及び関係地下部分等に設け、異常が発生した場合は、検出端付近に警報及び適切な表示を行うとともに、中央制御室に表示する。

### ６.１５.５　脱臭装置

本装置は、投入ステージからの臭気の漏洩を防止するために設けるもので、脱臭ファン、脱臭風道及びダンパ、脱臭器（活性炭吸着式）等より構成される。

装置は、炉の全停止及び停止炉数に応じた風量制御ができるものとする。投入ステージ内の必要換気回数は設計仕様による。

### ６.１５.６　洗車場

ごみ収集車等の洗車場は、必ずごみ処理施設の建屋内に設けることとする。

設置場所は、動線を考慮して投入ステージに近接した場所とし、台数は 10 台分程度とする。

① 事業者は、毎日ごみ搬入終了後に洗車場を散水洗浄し、ごみ残さ等を取り除いて、清掃を励行する。

② 収集車の作業員が使用するため、洗車場にはごみ残さを入れるかご、スコップ、ほうき等を置き、ごみ残さのかごは、事業者がすみやかに処分する。

③ 排水側溝は悪臭の原因とならないように、事業者は定期的に清掃を行う。

### ６.１５.７　工場説明用調度品類

工場説明用調度品類は、見学者に対する説明用として使用するもので、工場施設模型、説明用ビデオ装置、各種説明板等より構成される。

工場説明用調度品類は以下のものとする。

① 工場施設模型は、敷地内配置、ごみ処理施設立体断面が説明可能な模型とし、主要装置に表示ボタン・表示灯を設け、アクリルカバー展示台付とする。

② 説明用ビデオ装置は、見学者説明室内に大型プロジェクター等を設置し、工場概要、環境啓発、工場建設記録等、説明用 DVD（カラー、日本語・英語）を作成する。なお、小学生の見学向けのものも用意すること。

③ プラント設備のフロー図を記入したグラフィック説明パネルを設ける。

④ 設備機器説明装置及び説明板は、見学者通路に沿って主要機器設置場所に設け、DVD（日本語・英語）等にて音声案内を行う。主要機器の概要図、仕様等を記入したアクリル製の説明板（日本語・英語）を見学者通路に沿って設ける。

⑤ 見学者説明用パンフレットは、一般見学者用（日本語・英語）及び小学生向けパンフレットを印刷、準備する。

### ６.１５.８　工作用機器・工具

機器類の補修調整に必要な工作用機器・工具及び材料を工作室（資材倉庫を含む）に設置・保管する。

### ６.１５.９　保安用電源開閉器

ごみ処理施設内の必要な箇所に、機器類の補修に供する保安用電源開閉器を設ける。電源は溶接器電源 1φ3W105/210V、大型電動機械電源用 3φ3W210V、その他軽微な作業用電源用 1φ3W105V とし、開閉器、受口（アースロ付）を設けたものとする。また、電源引出し用端末は、手締用等接続が容易で、潰れ、摩耗しないよう考慮したものとし、同様な接地用端子を設ける。開閉器、受口は、適切な盤内に収納する。

### ６.１５.１０　分析用器具

排ガス、排水、残渣の性状検査等、通常の分析業務に必要な分析用器具、計測器及び試薬を分析室内に備える。

### ６.１５.１１　作業用車両

溶融スラグ、金属等の場内搬送、整理、搬出車への積込み及び場内清掃等に使用する電気式フォークリフト、ショベルカーを調達する。

# 第７章　仮設工事等

## 第１節　仮設資源一時保管施設整備工事

### ７.１.１　工事概要

工事期間中においても資源化業務を継続するため、「図面 4」に示す市指定の場所に仮設資源一時保管施設（平成 18 年 1 月頃を予定）を設けるものとする。

なお、仮設資源一時保管施設の運営業務は、市が行い、搬出入車の出入口は緑環境事業所用通路を使用する。

### ７.１.２　工事内容

空きびん 22t/日（最大搬入量は 2 日分とする。）、空き缶 12t/日（最大搬入量は 2 日分とする。）の施設規模を有するストックヤードを設け、仮設施設用計量機（ピットレス等）を設ける。なお、次の点に留意して、整備を行うこと。

① 受入、搬出に必要なスペース及びパレット置場、びんかご置場を確保する。
空き缶置場は、鉄筋コンクリート壁（厚さ約 20cm、高さ約 3m）を設置し、コンクリート舗装とするとともに、防護ネット等で缶の飛散防止対策を行う。
空きびん置場及びその他の場所は、アスファルト舗装とする。また、洗浄用の給水栓と排水設備を設けること。

② 計量機に隣接して計量用小屋を設け、緑資源センター既設の計量管理システム及び必要な備品等を移設する。計量用小屋は設計仕様とするが、室温調整のため空調機は必置とする。

③ 市計量管理システムに接続する場合、既設通信用 ISDN 回線を流用する。

④ 仮設施設作業員事務所は、既存の旧工場計量棟（RC 造１Ｆ）を使用する。電気（空調機、シャワーを含む。）、上下水道、電話、トイレ等を整備することとするが、ユーティリティの使用料については、市の負担とする。なお、旧工場計量棟を使用しない場合は、同等内容の仮設事務所を整備すること。

⑤ 運営に必要な重機等は市が用意する。なお、新設資源一時保管施設の整備後（試運転期間を含む。）は、事業者が電動フォークリフト 2 台及びショベルカー1 台を調達するものとする。

⑥ 新設資源一時保管施設の整備後、仮設資源一時保管施設全体を解体撤去し、本設の駐車場等とする。

表 2-7-1　仮設及び新設資源一時保管施設の整備スケジュール（参考）

| 年度 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|
| 緑資源センター | 運営<br>解体 | | | | |
| 仮設資源一時保管施設 | 工事 | 運営 | | | 解体 |
| 新設資源一時保管施設 | | | | 工事 | 運営<br>試運転 |

## 第２節　取り壊し工事

### ７.２.１　第一期工事

#### （１） 工事概要

仮設資源一時保管施設の整備後、緑資源センター、駐車場、路盤及び本施設の建設に支障となる地下埋設物を撤去する。ただし、緑環境事業所の給油所及び天白川水質観測所は取り壊し工事対象外とし、地元集会所は第二期工事で取り壊すものとする。

#### （２） 取り壊し対象建築物

① 緑資源センター

計量棟、ペットボトル保管所、ペットボトル圧縮梱包ライン（２系列)、紙パック保管所、管理事務所等による施設である。

壁　：S 造　カラー鉄板貼り、芯材硬質ポリウレタンフォーム充填

屋根：S 造　長尺カラー鉄板ルーフデッキ葺き

面積：敷地面積約 5,100m²、延べ床面積約 600m²

② 旧工場計量器

計量器等一式

#### （３） その他（下水道管）

事業用地南西に埋設され、解体工事中に使用していた下水道管については、新工場で利用することも可とするが、使用しない計画の場合には撤去する。その場合、敷地境界外部分（敷地境界から県道緑瑞穂線の本管）までは、モルタル注入施工を行うこと。なお、施工においては、市上下水道局と協議の上施工する。

### 7.2.2　第二期工事

#### （1） 工事概要

解体工事で撤去せず、資源一時保管施設の試運転開始後に取り壊し、外構等として整備する部分である。

#### （2） 取り壊し対象建築物

① 旧工場計量棟

ＲＣ造１Ｆ　約 20m²

② 仮設資源一時保管施設

③ 地元集会所

規模：建築面積約 43m²、延べ床面積約 42m²

構造：鉄骨構造（軽量鉄骨）1F

基礎：鉄骨コンクリート造布基礎

### 7.2.3　その他

路盤、基礎等、ごみ処理施設等の建設・運営で支障もしくは不要となるものの撤去及び処分を行う。

## 第３節　仮設工事

### ７.３.１　工事概要

隣接する緑環境事業所の駐車場は、仮設資源一次保管施設整備工事の支障となるため、市と協議を行い、建設工事の支障とならない場所へ移設して、整備する。

#### ７.３.１.１　緑環境事業所の借上収集車等駐車場

緑環境事業所の借上収集車用の駐車場は、「図面 4」に示すとおり、30 台分程度（面積約 700m²）を整備する。ただし、押込み駐車を可能な駐車場とする。

また、駐輪バイク置場（屋根付き）55 台分程度（面積約 85m²）を整備し、アスファルト敷きとする。

#### ７.３.１.２　緑環境事業所への来客用駐車場

緑環境事業所の来客用駐車場は、「図面 4」に示すとおり、身障者用 1 台を含む普通乗用車 5 台分程度（面積約 70m²）、駐輪場（屋根付き）40 台分程度（面積約 80m²）を緑環境事業所の玄関前付近に整備する。

## 第４節　敷地造成工事・土木工事

### ７.４.１　敷地造成工事・土木工事

ごみ処理施設などに必要な敷地の造成・土木工事を実施する。搬入する土砂については、事前に十分な検討を行い汚染がないことを確認する。

### ７.４.２　土壌汚染対策工事

環境影響評価書（P.472）で示した約 6,100m³の汚染土壌の内、市が旧工場の解体工事で土壌汚染対策を実施する予定の約 1,100m³を除く約 5,000m³の汚染土壌を掘削し、表　2-7-2 汚染土壌の処理技術に示した処理技術を参考に適切な処理の方法を検討する。

また、旧工場の解体後に市が実施する追加調査により確認された汚染土壌及び建設工事中に新たに確認された汚染土壌についても、同様の対策を行う。

表　2-7-2　汚染土壌の処理技術

<table>
<tr><td>技術の種類</td><td colspan="4">技　術　の　概　要</td></tr>
<tr><td rowspan="3">浄化</td><td>原位置浄化</td><td>原位置分解</td><td colspan="2">汚染土壌、地下水に含まれる重金属等を地下（原位置）で分解する技術</td></tr>
<tr><td></td><td>原位置抽出</td><td>汚染土壌、地下水に含まれる重金属等を地上で分解する技術技術例：地下水揚水</td><td rowspan="2">「抽出または掘削したものに対する処理」</td></tr>
<tr><td>掘削除去</td><td colspan="2">対象地から汚染土壌を掘削除去する技術</td></tr>
<tr><td rowspan="3">封じ込め</td><td></td><td colspan="2">前　処　理</td><td>封　じ　込　め</td></tr>
<tr><td>原位置封じ込め</td><td colspan="2">固形化：汚染土壌にセメント等の固形化材を混合して固形化する技術</td><td>現場の土壌を移動させずに原位置で土壌を封じ込める技術<br>技術例：不透水層と鋼矢板等による封じ込め</td></tr>
<tr><td>掘削除去後封じ込め</td><td colspan="2">不溶化：汚染土壌に不溶化剤を混入し、難溶化する技術</td><td>土壌を一度掘削してから、改めて封じ込める技術<br>技術例：遮断工、遮水工による封じ込め</td></tr>
</table>

# 第３編　施設運営業務

## 第１章　運営条件

### 第１節　運営・維持管理の業務概要

業務の概要は、以下の通りである。

① ごみ処理施設の運転管理
② ごみ処理施設の保全管理
③ ごみ処理施設及び緑地の維持管理（清掃、警備を含む。）
④ 見学者への対応
⑤ 管理施設の運営及び維持管理
⑥ 地元還元施設の運営及び維持管理
⑦ 資源一時保管施設の運営及び維持管理
⑧ 緑環境事業所への熱供給
⑨ 余熱の有効利用
⑩ 溶融スラグの有効活用及び市への引渡し
⑪ 溶融飛灰の有効活用への協力及び市への引渡し
⑫ 回収金属の有効利用
⑬ ISO14001 環境マネジメントシステム認証の取得及び運用
⑭ その他これらを実施するうえで必要な業務

## 第２節　運営条件

### １.２.１　運営

運営は、次に基づいて行うものとする。

① 事業契約書
② 名古屋市鳴海工場整備・運営事業　「要求水準書」
③ 名古屋市鳴海工場整備・運営事業　「事業提案書」
④ その他市の指示するもの

### １.２.２　要求の厳守

事業者は、「第２編　施設建設業務」に示される性能・機能及び公害防止条件についての要求を完成後、運営期間中は厳守すること。

### １.２.３　要求水準書記載事項

#### １.２.３.１　記載事項の補足等

「要求水準書　第３編　施設運営業務」で記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って運営することを妨げるものではない。

「要求水準書　第３編　施設運営業務」に明記されていない事項であっても、施設の運営をするために当然必要と思われるものについては、全て事業者の責任において補足・完備させなければならない。

#### １.２.３.２　参考図等の取扱い

「要求水準書　第３編　施設運営業務」の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。

事業者は「(参考)」と記載されたものについて、施設の運営をするために当然必要と思われるものについては、全て事業者の責任において補足・完備させなければならない。

#### １.２.３.３　関係法令等の遵守

「要求水準書　第１編　総則」に記述した関係法令等を遵守しなければならない。

### １.２.４　ISO 環境マネジメントシステム認証の取得

事業者は、市とよく協議を行い、運営・維持管理について ISO14001 環境マネジメントシステムに係るマニュアル及び体制の整備を行い、運営開始より 2 年以内に認証を取得し、その適正な運用を図らなければならない。

運用開始後は、環境報告書として取りまとめ、公表も予定するものとする。

なお、整備にあたっては、市他工場で取得している ISO14001 環境マネジメントシステムに準じた内容とし、図 3-1-1 に環境方針を示すが、詳細については、市と協議し、その内容を定める。

図 3-1-1　環境方針

# 環　境　方　針

## 1 基本理念

名古屋市は「環境都市なごや」の実現をめざします！

いま私たちは、「循環」を基調とした持続可能な社会の形成に向け、市民・事業者・行政それぞれの活動主体が、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会システムやライフスタイルのあり方を見直し、資源やエネルギーの循環型社会の形成をめざすとともに、環境への負荷の少ない、適正消費・最少廃棄型の社会へと変えていかなくてはなりません。

名古屋市は、これまでにも、平成９年１１月に「2010 年までに、二酸化炭素排出量を 1990 年水準から 10%削減することにつとめる」という独自の削減目標を掲げ、地球温暖化防止に取り組む決意を表明し、さらに、平成１１年８月には「名古屋市環境基本計画」を策定し、総合目標である「環境都市なごや」の実現に向け、環境保全施策の推進に積極的に取り組んでいます。

そして、名古屋市は、「ごみ非常事態」宣言後の市民・事業者・行政が一体となったごみ減量の取組の大きな成果を活かし、これまでのごみ減量から一歩進んで循環型社会の実現に向けた取組を積極的に進めていかなければならないと考えます。

平成１２年度には、名古屋市役所自ら率先して環境保全に取り組む姿勢を示すため、市役所庁舎でＩＳＯ１４００１に基づく環境マネジメントシステムを構築し、職員一人ひとりが環境保全の重要性を認識し、環境に配慮した行政運営につとめています。さらに、環境への負荷が大きいと考えられる施設へ、その適用範囲の拡大を図っていきます。

「環境の世紀」とも言われる２１世紀には、「環境」を市政運営の重要な柱の一つに据え、“名古屋も地球にある”の認識のもと、市民・事業者・行政のパートナーシップにより環境問題の解決に先導的な役割を果たし、「環境都市なごや」の実現をめざします。

## 2 基本方針

(1)　持続可能な社会の形成に向け、名古屋市環境基本計画の総合目標である「環境都市なごや」の実現をめざします。
(2)　本市の事務・事業による環境負荷の低減をはかるために環境目的・目標を定め、適正にその見直しを行うことによって、継続的な環境改善に取り組みます。
　① 省エネルギー・省資源を推進します。
　② 廃棄物の発生抑制に努め、減量化・リサイクルを徹底します。
　③ グリーン購入（環境にやさしい商品の購入）を推進します。
　④ 環境に配慮した公共工事を推進します。
(3)　市民・事業者・行政のパートナーシップのもと、それぞれの主体的な取組を促進し、環境に優しいライフスタイルや環境に配慮した事業活動の定着をはかります。
(4)　職員一人ひとりが関連する環境法令等を遵守し、環境汚染の予防につとめます。
(5)　職員一人ひとりが率先して環境に配慮した日常行動を継続的に実践するよう、研修を行います。
(6)　環境方針は、全職員への周知徹底を図り、一般に公表します。

平成１２年　９　月２５日制定
平成１５年　８　月　４　日改訂

名古屋市長　　松　原　武　久

### １.２.５　モニタリング

市は、事業者が事業提案内容に基づいた業務を確実に実施し、事業契約書及び要求水準書に定める要求水準を達成していることを確認するとともに、事業者の財務状況を把握するため、以下の監視、測定や評価等のモニタリングを行う。

#### １.２.５.１　運営・維持管理に関するモニタリング

① 定期

市は、運営・維持管理マニュアル及び業務仕様書等のとおり運営・維持管理業務が遂行されているか、業務報告書及び施設への立入検査等により四半期毎に業務の実施状況を確認する。

また、次の内容についても確認を行う。

- ISO14001 環境マネジメントシステムの適正運用の確認
- 排ガス測定やダイオキシン類測定などの結果確認
- 年間運営・維持管理業務計画書の確認
- 公金徴収業務に関する報告確認（手数料徴収状況報告書）
- 溶融スラグの品質試験結果の確認
- 溶融スラグ活用状況の確認
- その他測定機器による検査確認
- 安全基準、衛生基準の確認等
- その他、市が必要とする確認

② 随時

市は、必要と認める場合には、運営・維持管理業務の遂行について確認を行う。

また、停止改善措置や継続改善措置の判断時に確認を行う。

なお、市は、プラントデータ通信システムにより、ごみ処理施設等の稼働状況を必要に応じて確認する。

#### １.２.５.２　財務の状況に関するモニタリング

市は、財務状況について、事業契約書に定めるところにより、定期的にモニタリングを行う。

なお、モニタリングに要する費用は、事業者側に発生する費用を除き、市の負担とする。

**（１） 財務状況モニタリング**

事業者は、毎事業年度、財務書類（商法第 281 条第 1 項に規定する計算書類）を作成し、自己の費用をもって公認会計士又は監査法人による監査を受けた上で、監査報告書とともに毎事業年度経過後３か月以内に市に提出する。

市は、当該財務書類等を受領後、財務状況の健全性について確認を行う。

# 第２章　運営・維持管理

## ２.１.１　基本事項

① 市で発生する可燃ごみ等及び他工場焼却灰を、ガス化溶融施設で処理することにより溶融スラグを生成し、減量化・資源化を図り、リサイクルの向上に寄与する運営を行う。
② 適性かつ経済効率性の高い運営・維持管理を行う。
③ 常に業務改善を行い、処理コストの削減に努める。
④ 事業契約書で定める運営計画及び運営報告、その他異常事態発生時の連絡方法、処置等必要な運営に関する事項については、よく市と連絡をとり、運用を図るものとする。
⑤ その他、関係法令、事業契約書を遵守した運営を行う。

## ２.１.２　運営体制

① 事業者は、施設の運営に必要な有資格者及び人員を確保する。表 ３-２-１ 運営管理上必要な資格（参考）に運営管理に必要な資格の一覧を示す。
② 事業者は、運営に係る組織として、事務部門、運転部門及び補助作業部門等、適切な組織構成を計画し、代表として技術管理者（「廃棄物の処理及び清掃に関する法律　第 21 条」）を総括責任者として置き、適切な運営・維持管理を行うとともに、市へ業務分掌を提出し、確認を受ける。
③ ガス化溶融炉の実機（1 系列の処理量 75t/日以上）を過去１年以上運営及び維持管理する業務に携わり、初期故障対応や昇降温作業等の運転実績を把握している技術者を運営開始から 1 年以上専任で配置すること。なお、そのような技術者の配置は、24 時間常駐する必要がある。
④ 可燃ごみ等の搬入受入時間については、原則として、年末年始を除く月～土曜日の 8：45～16：30（昼休みの 12：00～13：00 は除く。）とする。
⑤ 搬入禁止物は、表 ３-３-１搬入禁止物一覧のとおりであるが、事業者において搬入禁止物の搬入が確認された場合には、市と協議の上、対応を検討する。また、市は、不定期であるが、投入ステージにて許可業者の搬入ごみの検査及び指導を行う。
⑥ 事業者は、投入ステージ及び洗車場の床洗浄、清掃を、搬入終了後行う。
⑦ 事業者は、溶融スラグ、溶融飛灰処理物及び溶融メタルの搬出場の床洗浄、清掃を、搬出終了後行う。

表 3-2-1　運営管理上必要な資格（参考）

| 資格の種類 | 主な業務内容 |
|---|---|
| 廃棄物処理施設技術管理者<br>（ごみ処理施設） | 維持管理に関する技術上の業務及び維持管理の事務に従事する職員の監督 |
| 安全管理者 | 安全に係る技術的事項の管理（常時 50 人以上の労働者を使用する事業場） |
| 衛生管理者 | 衛生に係る技術的事項の管理（常時 50 人以上の労働者を使用する事業場） |
| 酸素欠乏危険作業主任者 | 酸欠危険場所で作業する場合、作業員の酸素欠乏症の防止 |
| 防火管理者 | 施設の防火に関する管理者 |
| 有機溶剤作業主任者 | 有機溶剤による汚染防止の指揮・監督 |
| 危険物保安監督者<br>危険物取扱者 | 危険物取扱作業に関する保安・監督（乙種第４類） |
| ボイラ・タービン主任技術者 | ボイラ・タービンの運用に関する保安の監督 |
| 第１種圧力容器取扱作業主任者 | 圧力容器の取扱作業 |
| クレーン運転士 | クレーンの運転（免許） |
| 第２種電気主任技術者 | 電気工作物の工事維持及び運用に関する保安の監督 |
| エネルギー管理者 | エネルギー管理 |
| 特定化学物質作業主任者 | 特定化学物質の取扱作業 |
| 玉掛け作業者 | 吊上荷重１トン以上のクレーン等の玉掛け作業 |
| ガス溶接作業主任者 | アセチレン等を用いて行う金属の溶接、切断または加熱の作業 |
| 特定高圧ガス作業主任者 | 高圧ガスの取扱、消費等 |
| 公害防止管理者・公害防止主任管理者・公害防止統括者・各代理人 | 公害防止に関する技術的な管理 |

※その他運営を行うにあたり必要な資格がある場合は、その他有資格者を置く。

### ２.１.３　住民対応

① 常に適切な運営を行い、情報提供することにより、地元住民の信頼と理解、協力を得るよう努める。

② 市が地元住民と協議のうえ確認した事項等を十分理解し、その遵守に協力する。

③ 運営状況を広く市民に知らせるホームページを開設する。ホームページの内容等は、市と協議して定める。

④ 住民からの苦情等の窓口は、市に設けることとするが、事業者も運営に関して合理的な範囲で住民対応を行う。なお、事業者は、住民対応の実施について、市に対して、事前に内容を報告するとともに、その結果について報告するものとし、必要に応じて市と協議を行うことが出来る。市は、事業者に必要な協力を行うものとする。

### ２.１.４　見学者対応

① 本事業の意義・目的を十分に理解し、日常において施設の見学を出来る限り受入れ、見学者に施設の稼動状況及び環境に関する規制の遵守状況等の説明を行い、施設運営について、見学者の理解を得るように努める。なお、小学生の見学に使用するものであることを考慮する。

② 見学者の受入れ及び対応は、事業者が行う。また、必要に応じ、市も対応することがある。

③ 土日祝日は基本的には対応しないが、最低月 1 回程度休日も実施することが望ましい。

表 ３-２-２　年間施設見学者数（参考）

（平成 14 年度（初年度）　猪子石工場実績）

| 見学者区分 | 小中学生 | 一　般 | 合計 |
|---|---|---|---|
| 件　数　(件) | 55 | 115 | 170 |
| 見学者数(人) | 3,350 | 2,650 | 6,000 |

### ２.１.５　帳票類の管理

施設の運営管理に必要な帳票類を完備し、維持管理する。表 ３-２-３帳票類の種類（参考）に帳票類の例を示す。なお、帳票内容については、市と協議の上、決定する。

表 ３-２-３　帳票類の種類（参考）

| NO | 名称 | NO | 名称 |
|---|---|---|---|
| 1 | 運転日報・月報・年報 | 6 | 定期整備報告書 |
| 2 | 機器運転・作業日誌 | 7 | 設備（機器）台帳 |
| 3 | 受変電設備日誌 | 8 | 検査台帳 |
| 4 | 試験検査日誌 | 9 | 給油台帳 |
| 5 | 施設維持管理状況報告 | 10 | 備品・予備品台帳 |

＊その他必要な帳票類がある場合は、それらを完備する。

### ２．１．６　ごみ処理施設の維持・管理

ごみ処理施設、外構については、適切な維持・管理を行うことに努める。

① 見学者等に配慮し見学者通路はもとより、敷地内を適宜清掃し、景観の維持に努める。

② 場内諸設備は、ほこり異物等が堆積、散乱しないように、定期的に清掃、整理整頓を行い、作業安全、機器等の状態維持に努める。

③ 外構は、雑草の繁茂、落葉の散乱、側溝の詰まり等がないよう、清掃に努める。

④ 事業用地内及び建物内において、破損、摩耗、はく離、退色等が生じた箇所は、すみやかに補修を行い、重故障を防止する。

⑤ 事業用地内及び建物内の警備を実施し、現金の管理、財産の保護、職場における労働者及び見学者等第三者の安全を確保する。

### ２．１．７　計量室での料金徴収

臨時市民搬入ごみの受付及びごみ処理手数料の徴収代行を行う。

受付は、市民が事前に居住している区の環境事業所で持ち込むごみの検査を受けていることを確認する。

手数料徴収代行は、二度計量により計量室で行うものとする。

また、受付時間は月～金曜日の 8：45～15：40（昼休みの 12：00～13：00 は除く。）を予定している。

なお、詳細については市と協議することとする。

### ２．１．８　　管理施設の運営維持・管理

① 臨時市民搬入ごみのごみ処理手数料の保管管理及び納入事務を行う。
なお、手数料は事業者の責任において公金として管理し、すみやかに払い込むとするが、これらの方法については、予め市と協議して定める。

② 許可業者の月搬入台数を集計確認し、市に報告する。

③ 空きびん及び空き缶の月搬入台数を集計確認し、市に報告する。

④ 溶融スラグの有効活用量及び市への引渡し量を把握する。

⑤ 溶融飛灰の市への引渡し量を処理物、未処理物に分け把握する。また、溶融飛灰の有効活用への協力を積極的に行う。

⑥ 財産の保護等防犯に努め、必要な警備を行う。

⑦ 地元還元施設の受付窓口業務を行う。

### ２.１.９　資源一時保管施設の運営維持・管理

① 資源一時保管施設の運営・維持管理を行う。管理業務の内容については次の通りであるが、詳細については、市と協議して定める。

- 空きびん、空き缶保管場所の管理
- 搬入、搬出車両の誘導（重機の運転は搬入車両運転手が行う。）
- 施設の保守、清掃
- 重機の点検、整備、管理
- 計量管理システムの保守、管理
- その他関連する維持・管理業務

② 人員は常時 1 名（ごみ処理施設従事職員との兼務も可とする。）以上とし、安全面に考慮した人員配置とする。

### ２.１.１０　地元還元施設の運営維持・管理

① 管理施設に隣接される地元還元施設の運営・維持管理を行う。管理業務の内容については、市と地元との協議を踏まえ、内容を決定する。

② 施設の利用料は無料とすることとし、年間利用状況の把握と利用台帳の整備を行う。

③ 市民サービスの充実に努め、休日や夜間利用に柔軟に対応すること。

### ２.１.１１　余熱の有効利用

緑環境事業所への高温水による熱供給を行うこととするが、事業者は温水の供給、停止に協力するものとする。

## ２.１.１２　大気発生源常時監視システム

本システムの運営範囲、維持管理、費用負担等を定める。なお、本システムについては、「第２編　施設建設業務　６.１２.６　大気発生源常時監視システム」を参照のこと。

### （１） 市の範囲

① 大気発生源常時監視システム運営要領による。
② 本監視システム専用回線の月々の電話基本料金、電話使用料
③ テレメータ装置の保守・管理（年３回程度）
④ 工場立入検査（年１回程度）

### （２） 事業者の範囲

① 大気発生源常時監視システム運営要領による。
② テレメータへの電気供給（供給できないオーバーホール時は事前に連絡する）
③ 半年に１回、中央監視局が記録したデータ、工場で記録したデータの確認業務を行う。
④ 障害が発生した場合、中央監視局に連絡すると共に、原因調査等の指示に従う。
⑤ 大気データが基準を超えた時の原因調査と報告を行う。

# 第３章　運転管理

## ３.１.１　基本事項

① 常に計画した性能を厳守し、安全かつ安定した施設の運転を行う。
② 処理量、燃焼温度、副生成物の量・品質、排ガスの性状、排水処理、その他処理施設の運転について、支障が生じた時は、その原因を究明し、すみやかに改善を図らなければならない。
③ 副資材、薬品、電気、上水、排水等に関しては、経済性を考慮して運転を行う。また、環境等に影響を与えないようにその管理は適切に行う。
④ 市が行う可燃ごみ等及び他工場焼却灰の搬入について、これらの引渡し方法、ごみの計量・受付、投入要領、場内走行等の取り決めは、予め市と協議して定める。
⑤ その他、関係法令等を遵守し、運転を行う。

## ３.１.２　運転目標

① 運転計画で定められた計画ごみ処理量を安全、安定的に処理する。
② 本施設のシステムを十分に理解し、信頼性の高い運転管理を行う。
③ 常に環境監視を行い、周辺環境に影響を与えない運転を行う。
④ プラント運転データ、電気・上水・排水等の用役データ、運転日誌、日報、月報、年報等の各種帳票を作成し、保管するとともに、以後の運転管理への活用を図る。
⑤ ISO 環境マネジメントシステムのマニュアルを厳守し、運転を行う。

## ３.１.３　環境保全

① 常に環境保全関係法令、環境影響評価書に記載した環境保全に関する事項を厳守し、周辺環境に影響を与えないように運営管理する。
② 環境保全関係法令、環境影響評価書に記載した環境保全に関する事項を厳守できない場合は、事業者の責任において、すみやかに施設の改善を行う。
③ 環境保全に関する計画（周辺の環境の影響を確認する上で必要な測定項目と測定頻度）を作成し、市の確認を受ける。
④ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び関係法令に基づく測定を行い、測定結果を開示する。
⑤ 環境保全関係法令の変更に従い、届出書、報告書等を関係行政機関に提出する。

### ３.１.４　教育訓練

事業者は、従事職員に対し、「第 3 編　３.１.９　運営・維持管理マニュアルの作成」に示す、運営・維持管理マニュアル（特に熱分解ガスの漏洩時等の非常時における対応）について、教育訓練計画書及び教育訓練用運転手引書に基づき、十分な教育訓練（法定検査のための訓練を含む。）を行う。なお、中間採用者についても、必要な教育を行うこと。

### ３.１.５　稼動計画

① 1 日の運転は、24 時間とする。
② 処理量は、可燃ごみ等日量 450ｔ（年間 12 万ｔ程度）、他工場焼却灰日量 80ｔ（年間 2 万ｔ程度）とし、施設の年間稼動日数は、処理量に応じて、適切に定める。
③ ごみ処理施設の稼動計画は、市全体の工場の稼動計画に整合させたものとする。このため、本稼動計画の作成にあたっては、市と協議して定める。
④ 上記計画以外で施設を休止し、点検、補修等を行う必要が発生した場合は、市と事前に協議して実施する。

### ３.１.６　副生成物等の取り扱い

#### ３.１.６.１　溶融スラグ

本施設で発生した溶融スラグについては、事業者の責任により、積極的に全量有効活用を図るものとするが、あわせて次の内容を遵守する。

**（１） 品質**

品質試験（溶出試験、含有量試験等）は、最低月 1 回以上行い、その結果が「第２編　施設建設業務　２.５.１　溶融スラグの基準」を満足する品質でなければ、有効活用してはならない。また、市へ引き渡す溶融スラグも品質試験を行う。なお、品質試験において基準が満足されない場合、事業者の責任において原因を究明し、基準を満足するよう適切な措置を行うものとする。

品質管理データについては随時記録し、市の確認を受ける。また、品質試験頻度は設計仕様によるが、品質試験を行っていない溶融スラグについては有効利用及び市への引渡しが出来ないものとする。

**（２） 搬出条件**

搬出条件は、事前に計画書を提出した後、市と協議の上、確認を得た搬出条件により行うこととするが、搬出方法、積出し方法、計量等を適切に計画し、提案すること。

また、有効活用先と有効活用量を記録し、市に月例報告する。

**（3） 有効活用できない溶融スラグ**

有効活用を図ることができない溶融スラグについては、事業者の負担（運搬費相当額）で市へ引き渡すこととし、この場合における引渡し場所は、本施設内とする。

### 3.1.6.2 溶融飛灰

本施設で発生した溶融飛灰については、すべて市へ引き渡すものとするが、事業者は溶融飛灰の有効活用に関して活用方法の提案を含め、市へ必要な協力を行うこととする。また、次の内容を遵守する。

**（1） 品質**

市は発生した溶融飛灰の組成分析を定期的に行い、有効活用を図る際の参考資料とするが、事業者において溶融飛灰搬出量の低減を目的として、発生した溶融飛灰を溶融炉に再投入している場合には、その再投入量を市に報告することとする。

**（2） 有効活用**

市は埋立処分量の低減を図るため、溶融飛灰の山元還元等の有効活用を想定している。事業者は、有効活用方法の提案を含め、市へ必要な協力を行うこととする。

### 3.1.6.3 金属類、溶融メタル等

本施設で発生した金属類や溶融メタル等については、事業者の責任により、有効活用を図るものとするが、あわせて次の内容を確認する。

**（1） 取扱い**

事業者は、発生した金属類や溶融メタル等を全量引き取り、有効活用を図ることとする。

**（2） 保管**

処理工程で発生する金属産物、鉄、アルミニウム類は、放置、野積み等をすることのないよう建屋内に収納し適切に管理する。なお、構造上建屋内での収納が困難な場合は、見学者動線を考慮した場所へ収納構築物を設けること。

### 3.1.6.4 溶融不適物

ごみ供給装置等に投入後に排出される溶融不適物については、粉砕等を行い、再度溶融炉へ投入するなど事業者の責任により処理するものとし、市は基本的に引き取りを行わない。

また、取扱い、保管等については設計仕様によるが、適切に行うものとする。

### ３.１.７　副資材・燃料・薬品等の受入

原則として、ごみ搬入車両の少ない時間に搬入するように計画する。ただし、日曜日、早朝または深夜は搬入しないこと。搬入ルートは、事前に計画書を提出した後、市と協議の上、確認を得たルートにより行う。

### ３.１.８　搬入禁止物の取扱い

搬入禁止物は、表 ３-３-１搬入禁止物一覧に示すが、事業者において搬入禁止物の搬入が確認された場合には、市と協議の上、対応を検討する。

表 ３-３-１　搬入禁止物一覧（平成 16 年 4 月現在）

| 区　　分 | 内　　容 | 備　　考 |
|---|---|---|
| １．不燃物 | 土砂、ガレキ、ガラス、陶磁器くず、石膏、金属、焼却灰、廃酸、廃アルカリ、スラッジ　等 | |
| ２．可燃物 | | |
| (1)危険物 | ガスボンベ、火薬、花火、発煙物等の爆発物<br>農薬、その他毒性の強いもの<br>シンナー、ベンジン等の引火性の強いもの<br>生石灰等水分を含むと発火や可燃性ガスを発生するもの | |
| (2)著しく悪臭を発するもの | 動物、魚等の臓物、残さ物等 | 少量の場合を除く |
| (3)液状のもの | 廃油など | |
| (4)体積の大きなもの | 30cm 立方程度以上のもの | |
| (5)長大なもの | 長さ 50cm、幅 30cm 以上のもの | |
| (6)厚みのあるもの | 厚さ 10cm 程度以上のもの | |
| (7)動物の死体 | 動物の死体（家畜） | |
| (8)ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類 | ビニール、ナイロン、ポリエチレン等の合成樹脂、セルロイド等 | |
| (9)粉状類 | でん粉等 | オガコは除く |
| (10)ゴム類 | 天然ゴム、合成ゴム | |
| (11)再資源化可能な紙類 | 新聞、雑誌、ダンボール、オフィス古紙等 | |
| (12)その他 | 処理施設を損なう恐れのあるもの | |

### ３.１.９　運営・維持管理マニュアルの作成

施設の運転に際しては、施設引渡し前までに表 ３-３-２運営・維持管理マニュアルを作成し、市の確認（工事完成モニタリング）を受ける。また、運転・維持管理マニュアルは、教育訓練により関係者全員に周知徹底を図り、適切な運用を図る。

なお、運転・維持管理マニュアルは常時必要な改定を行い、最新のものとするとともに、関係者全員に周知徹底を図る。

表 ３-３-２　運営・維持管理マニュアル

| 名　称 | 内　容 |
|---|---|
| ① 運転マニュアル | 施設の運転操作 |
| ② 保全管理マニュアル | 施設の保全管理 |
| ③ 安全作業マニュアル | 標準的な安全作業の手順 |
| ④ 非常時対応マニュアル | 公害の発生、重要機器の故障、熱分解ガスの漏洩、停電等の非常時の対応 |
| ⑤ 緊急防災マニュアル | 東海地震等における行動手順 |

注）マニュアルの名称、区分についてはこれに限るものではない。

### ３.１.１０　測定・試験等

測定・試験の結果を市に報告するとともに、運営期間中保管する。なお、結果の報告・保管は、定期的に行うもの（法定、通達に示されるもの含む。）、臨時及び自主基準で行ったもの全てを含む。

測定試験等の項目は、「第３編　施設運営業務　５.１.３　法定検査等」、表 ３-５-２法令に係る記録（参考）を参照する。

### ３.１.１１　緊急時の対応

① 地震、風水害、その他の災害時においては、災害緊急情報等に基づき、人身の安全を確保するとともに、施設を安全に停止させる。
② 重要機器の故障や停電等の非常時においては、周辺環境及び施設へ与える影響を最小限に抑えるよう必要に応じて施設を安全に停止させる。
③ 非常時においては、非常時対応マニュアル等に基づき、適切な対応を行う。
④ 非常時を想定した対策訓練を定期的に行い、市に報告する。
⑤ 緊急防災を想定した対策訓練を定期的に行い、市に報告する。
⑥ 熱分解ガスの漏洩については、特に注意が必要であるため、漏洩防止対策を市に報告し、確認を得ること。

### ３.１.１２　運転実績報告書

前年度の運転状況の実績について、当該年度始めに、市へ報告書を提出する。主な内容は以下のものであるが、詳細については市と協議して定める。

① 焼却設備運転実績（稼働日数、時間）
② 蒸気配分表
③ ごみ処理実績
④ 運転実績（搬入、搬出、処理）
⑤ 電力運転実績
⑥ 使用量実績（ガス、上水、井水、油脂、薬品）
⑦ 公害関係法規による規制値
⑧ 排ガス測定結果
⑨ ボイラー出口・ガス測定結果
⑩ 放流水分析結果
⑪ プラント系・洗煙工程水分析表
⑫ スラグ・溶融飛灰分析結果
⑬ ダイオキシン類・ダスト分析結果
⑭ 悪臭分析結果
⑮ ごみ質分析結果　等

# 第４章　労働安全衛生等

## ４.１.１　基本事項

① 労働安全衛生法等関係法令に基づき、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進する。

② 施設の安全衛生を確保するため、本施設の特性に即した安全衛生管理体制を整備・運営し、市へ報告する。

③ 労働災害の発生を防止するため、設備、機器、通路等の安全対策を行う。

④ 安全器材の確保と補充、採光、照明、色彩調節、温度・湿度、換気、空調、騒音・振動対策等を十分考慮し、また、場内の整理整頓及び清潔の保持に努め、施設の作業環境を常に良好に保つものとする。

⑤ 日常点検、定期点検等を実施し、労働安全衛生上、問題がある場合は、施設の改善を行う。

⑥ 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（平成 13 年 4 月 25 日基発第 401 号の 2)」に基づき、作業環境におけるダイオキシン類濃度を定期的に測定するとともに、運転、点検、整備等の作業の際における作業者のダイオキシン類のばく露防止措置を行う。

## ４.１.２　安全作業

① 標準的な安全作業の手順を定め、その励行に努めて、作業行動の安全を図る。なお、慣れによる労働災害の発生がないように、適切な管理を行う。

② 日常一般的な作業を超える作業は、作業手順等を定めて行う。作業は、作業責任者が作成する作業計画書に基づいて行う。なお、作業責任者を置かなければならない作業は、予め作業手順を含め、マニュアル等で定める。

③ 作業を行う場合は、適切な保護具を使用する。保護具は各々の作業に適したものを使用し、常に十分な維持管理を実施するとともに、必要に応じて更新、修理等を行う。

④ 作業中に事故が発生した場合は、必要な救急措置を行って、事故を最小限に留めるとともに、緊急連絡体制を取り、市とも密に連絡を取り合う。

## ４.１.３　安全教育

① 労働安全衛生に関する知識、経験、技能等を向上させる実技を主体とした安全教育を定期的に行う。

② 安全作業の確保に必要な訓練を定期的に行う。

③ 訓練に際しては、必要に応じ、市と協議の上、行うものとする。

④ 中間採用者についても、必要な教育を行う。

# 第５章　保全管理

## ５.１.１　基本事項

常に十分な性能が発揮できるように設備の機能を維持し、かつ、その寿命を延ばすための適切な保全管理を行う。

また、設備のトレーサビリティに努め、更新等を容易に把握できる保全管理とする。

## ５.１.２　点検・整備・補修

① 全ての点検は、運転の効率性、安定性を考慮し計画する。原則として、同時に休止を必要とする機器の点検及び予備品、消耗品の交換作業は、極力同時に行う。

② 日常点検、定期点検、法定点検等の内容（機器の項目、頻度等）を記載した点検計画書（年度計画書及び事業期間を通じた長期計画書）を作成し、市へ提出して、確認を受ける。点検後、点検結果報告書を作成し、市に報告、確認を受ける。

③ 整備・補修については、年度計画書と長期計画書を、整備・補修計画書として作成し、市に報告、確認を受ける。なお、整備・補修計画書は、表 ３-５-１点検・整備・補修項目（参考）に示す内容のものについて計画することとし、長期計画書には、項目、頻度、整備・補修期間を明示すること。また、技術開発等による設備更新等も可能とするが、この場合、設備更新計画書を作成し、市の確認を受けるものとする。

④ 定められた点検・整備・補修を行っても、設計のかし、経年的劣化等によって設備が初期の性能・機能を発揮させることができない場合は、その保全方法を検討し、すみやかに改善を図らなければならない。この場合、設備更新計画書を作成し、市の確認を受けるものとする。

⑤ 整備・補修で発生した部材は、放置、野積み等をすることのないよう建屋内に適切に管理し、廃材は、すみやかに撤去する。なお、構造上建屋内での収納が困難な場合は、見学者動線を考慮した配置及び一時保管用構築物を計画すること。また、廃材に応じてマニフェストにて処理過程を管理する。

表 3-5-1　点検・整備・補修項目（参考）

| 設備管理区分 | | 概　　要 |
|---|---|---|
| 設備管理・点検・整備・保全 | 設備管理 | ・設備の計画、調達から運転・維持を経て廃棄に至るまで、設備を効果的に活用するための管理。 |
| | 定期点検 | ・予防保全のために、一定の整備間隔で行う設備点検。この点検は、保全管理（整備・点検）マニュアルに基づいて行う。 |
| | 定期整備（オーバーホール） | ・個々の設備の性能回復を目的として、定期的に総合的分解検査し、整備・修理する。 |
| | 予防保全 | ・設備を常に正常・良好な状態に維持するため、計画的に点検・整備、調整、給油、清掃を行い、設備の異常発生を未然に防ぎ、しかも経済的に引き合うようにする設備保全。 |
| | 事後保全 | ・設備が性能の低下をきたしたり、故障によって停止してから修理を行う設備保全。 |
| | 改良保全 | ・設備の故障対策として、その原因を調査、解析して故障を未然に防ぐように設備を改造したり、設計にまでさかのぼって是正処置をとり、設備の体質改善を図る設備保全。 |
| | 設備更新 | ・現在使用している設備が、劣化や陳腐化した時、新たに他の設備と取り替える事。 |

### 5.1.3　法定検査等

① 法律等により定められた法定検査等（表 3-5-2　法令に係る記録（参考））は、期限を定め適切に実施する。
② 法定検査にかかる記録は適切に管理し、定められた年数保存する。
③ 法定検査を実施する場合には、事前に市に検査内容を報告し、確認を受ける。
④ 初回の法定検査については、運営上、検査期限前に実施する場合がある。
⑤ 法律等に定められた作業環境測定を確実に行うこと。

### 5.1.4　その他管理

建築機械・電気及び場内照明設備等の点検を定期的に行い、事業者の責任において適切な保全を行う。特に、第三者が立ち入る場所については、安全、清潔等に十分留意して、適切に管理する。

表 3-5-2　法令に係る記録（参考）

(1/3)

| 設備名 | 法　　令 | 記録または検査項目 | 頻　度 |
|---|---|---|---|
| 一般廃棄物処理施設 | 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」<br>施行規則第4条の5第1項第14号 | (1)施設の維持管理に関する点検、検査その他の措置の記録を作成すること。 | |
| | 施行規則第4条の5第1項第12号<br>厚生省通知(環整95) | (2)ごみ質(4回/年)、熱しゃく減量(1回/月)、放流水の水質(pH、BOD、COD、SS、大腸菌群数については1回/月)、放流水の水質(ｶﾄﾞﾐｳﾑ及びその化合物、鉛及びその化合物、ｼｱﾝ化水銀、その他の水銀化合物については1回/年) | |
| | | (3)ばい煙　2回/年 | |
| | 施行規則第4条の5 | (4)機能検査 | 1回/年 |
| | 施行規則第5条 | (5)精密機能検査 | 1回/3年 |
| | 施行規則第4条の5 | (6)ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度 | 1回/年 |
| 下　　水 | 「下水道法」<br>施行規則第15条1の3 | (1)温度またはpH(1回/日)、BOD(1回/2週間)、SS(1回/1週間) | |
| | | (2)ｶﾄﾞﾐｳﾑ、ｼｱﾝ、有機りん、鉛、六価ｸﾛﾑ、ひ素、水銀、ｱﾙｷﾙ水銀、PCB、ﾌｪﾉｰﾙ類、銅、鉄、亜鉛、ﾏﾝｶﾞﾝ、ｸﾛﾑ及びその化合物、ふっ素、その他の項目(1回/1週間) | |
| | 施行規則第15条の5 | (3)水質の測定等の結果は、測定記表に記録し5年間保存する。 | |
| クレーン設備 | 「労働安全衛生法」<br>ｸﾚｰﾝ等安全規則第34条 | (1)定期自主検査 | 1回/1年 |
| | ｸﾚｰﾝ等安全規則35条 | (2)定期自主検査(巻上過防止装置、その他の安全装置、過負荷警報装置、ﾌﾞﾚｰｷ及びｸﾗｯﾁの損傷の有無、ﾜｲﾔｰﾛｰﾌﾟ及びつりﾁｪｰﾝの異常の有無等) | 1回/月 |
| | ｸﾚｰﾝ等安全規則36条 | (3)作業開始の点検(巻上防止装置、ﾌﾞﾚｰｷ、ｸﾗｯﾁ及びｺﾝﾄﾛｰﾗｰの機能等) | 1回/日 |
| | ｸﾚｰﾝ等安全規則38条 | (4)自主検査の記録 | |
| ボイラ設備 | 「労働安全衛生法」<br>ボイラ及び圧力容器安全規則(ボイラ規則) | (1)定期自主検査(燃焼設備、自動制御装置、附属装置(給水装置等)の損傷の有無、漏れ等) | 1回/月 |
| | 「電気事業法」<br>第54条第2項(準用法第47条) | (2)定期自主検査（発電用ボイラ、タービン、その他の電気工作物) | 1回/2年 |
| | 施行規則第89条～95条 | ボイラ(1年を経過した後1年以内)<br>タービン(4年を経過した後1年以内) | |

| 設備名 | 法　　令 | 記録または検査項目 | 頻　度 |
|---|---|---|---|
| 第1種圧力容器<br>(普通･化学設備関係) | 「労働安全衛生法」<br>ﾎﾞｲﾗ規則第67条 | (1)定期自主検査(本体の損傷、ふたの締付けﾎﾞﾙﾄ、管及び弁の損傷の有無等) | 1回/月 |
| 第2種圧力容器 | 「労働安全衛生法」<br>ﾎﾞｲﾗ規則第88条 | (1)定期自主検査(本体の損傷、ふたの締付けﾎﾞﾙﾄ、管及び弁の損傷の有無等) | 1回/年 |
| 小型ﾎﾞｲﾗ及び<br>小型圧力容器 | 「労働安全衛生法」<br>ﾎﾞｲﾗ規則第94条 | (1)定期自主検査(ﾎﾞｲﾗ本体、燃焼装置、自動制御及び附属品の損傷又は異常の有無) | 1回/1年 |
| 排ガス | 「大気汚染防止法」<br>施行規則第15条<br>(1)～(7) | (1)ばいじん、NOx、HCl　1回/2月<br>(2)SOx　1回/2月(SOx排出量10$m^3_N$/h以上の施設　ただし、特定工場については常時) | |
| 電気設備 | 「電気事業法」<br>第42条第3項(準用法第52条) | (1)自家用電気工作物の保安確保のため、保安規程作成し、工事、維持及び運用に関する記録をとる<br>(ｱ)変電所、発電設備、配電設備、負荷設備、自家用発電設備等<br>(2)汽力発電所に属する蒸気ﾀｰﾋﾞﾝ、ﾎﾞｲﾗに関しては、自主保安充実のための記録をとる<br>(ｱ)保安日誌、起動及び停止に関する記録、安全弁作動試験記録、補修に関する記録等 | 保安規程による |
| | 「電気事業法」<br>電気関係報告規則第4条1の2 | (1)自家用発電所運転四半期報<br>(500〔kW〕以上の発電所) | 1回/3月 |
| 水　　質 | 「水質汚濁防止法」<br>施行規則第9条の一、二 | (1)排出水の汚染状態の測定及びその結果の記録を3年間保存する<br>(ｱ)有害項目<br>(ｲ)生活環境項目 | 特に定めない |
| 貯水槽 | 「水道法」<br>施行規則55条<br>施行規則56条 | (1)簡易専用水道の管理の規程により水槽の清掃は年1回定期的に実施すること<br>(2)検査は年1回行うこと | 1回/年 |

<table>
<tr><th>設備名</th><th>法　令</th><th colspan="3">記録または検査項目</th><th>頻度</th></tr>
<tr><td rowspan="9">消防用設備</td><td rowspan="9">「消防法」<br>施行規則第 31 条の 4</td><td colspan="3">(1)消防用設備等の点検結果は維持台帳に記入し消防長または消防署長に報告する。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">消防用設備等の種類</td><td>点検の内容及び方法</td><td>点検の期間</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">(1)消防設備<br>消火装置,屋内消火栓設備,ｽﾌﾟﾘﾝｸﾗｰ設備,水噴霧消火設備,泡消火器,二酸化炭素消火設備,ﾊﾛｹﾞﾝ化物消火設備,粉末消火設備,屋内消火栓設備,動力消防ﾎﾟﾝﾌﾟ設備<br>(2)警報設備<br>自動火災報知設備,漏電火災警報器,消防機関へ連絡する火災報知設備,非常警報器具,非常警報設備<br>(3)避難設備<br>避難器具,誘導灯,誘導標識<br>(4)消防用水<br>防火水槽,貯水池</td><td>外観点検及び機能点検<br><br>総合試験</td><td>6 月<br><br>1 年</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">(5)消火活動上必要な施設<br>排煙設備,連結散水管設備,連結送水管非常ｺﾝｾﾝﾄ設備及び無線通信補助設備</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">非常電源</td><td rowspan="2">非常電源専用受電設備または蓄電池</td><td>外観点検及び機能点検</td><td>6 月</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>総合試験</td><td>1 年</td></tr>
<tr><td rowspan="2">自家発電設備</td><td>外観点検及び機能点検</td><td>6 月</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>総合試験</td><td>1 年</td></tr>
<tr><td colspan="3">以上の消防用設備等点検結果報告書は 1 回/3 年提出</td><td></td></tr>
</table>

# 第６章　事業終了時の処置

## ６.１.１　一般事項

① 事業者は、本運営・維持管理期間終了３年前に、以後の本施設の取扱いについて、市と協議を開始するものとする。

② 協議事項については、事業契約書に定める。

## ６.１.２　施設からの退去

運営期間の終了に際して、事業者は以下の処置を行った後、施設から退去するものとする。退去に伴う処理については、予め市と協議して行う。

① 市が財産処分申請書の作成を行う場合は、精密機能検査（廃棄物処理法第５条）を行う。

② 設備・機器のうち、監督官公署所轄のものは、廃止手続を行う。

③ 用役等について所轄供給者へ供給の停止、契約終了の手続を行う。

④ 国庫補助等届出書類や保管が必要な技術資料は、整理を行い、市へ引き渡す。

⑤ 予備品、消耗品、備品、展示品、薬品類、発生機、その他物品類は全て撤去する。

⑥ 可燃ごみ等、他工場焼却灰、溶融スラグ、溶融メタル、溶融飛灰処理物等は、全て撤去・洗浄する。また、薬品・油タンク等については、十分洗浄を行うこと。

⑦ 炉、ボイラ、集じん機、煙道、煙突、排水槽等のごみ、燃え殻、飛灰、汚泥、その他残渣は全て撤去・洗浄する。なお、これらの固着物等は高圧洗浄、かき落しを行って除去する。

⑧ 施設各部の清掃を行う。

⑨ 施設出入口必要箇所に施錠、締切り等を行い、第三者が用意に施設内に立入りできないよう処置する。

⑩ その他施設からの退去に必要な手続、処理を行う。

⑪ 施設清掃の後、敷地内の土壌汚染調査を行い、汚染が確認された場合には、事業者の責務により適切な対策を講じること。